ROTHENBERGER

ROXY 400L
ROXY - KIT PLUS

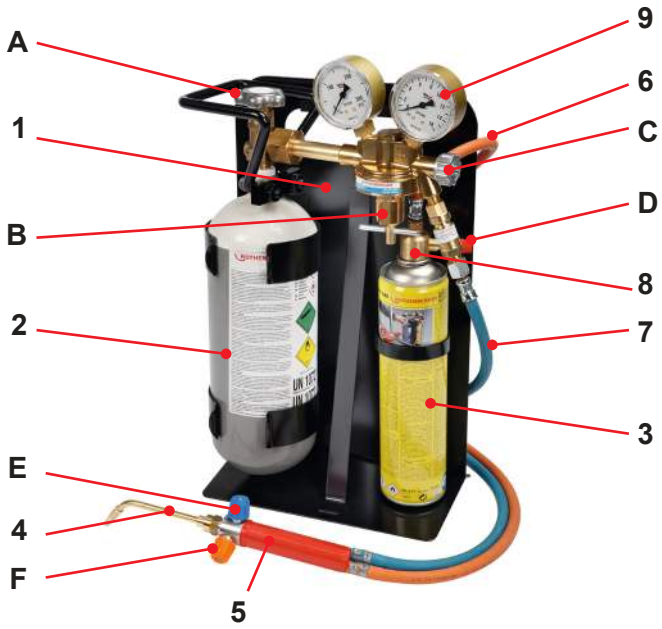
ROXY 400L
ROXY - KIT PLUS



DE Bedienungsanleitung
EN Instructions for use
FR Instruction d'utilisation
ES Instrucciones de uso
IT Istruzioni d'uso
NL Gebruiksaanwijzing
PT Instruções de serviço
DA Brugsanvisning
SV Bruksanvisning
NO Bruksanvisning
FI Käyttöohje
PL Instrukcja obslugi
CS Návod k používání
TR Kullanim kilavuzu
HU Kezelési útmutató
BG Инструкция за експлоатация
EL Οδηγίες χρήσεως
RU Инструкция по использованию

rothenberger.com

# A Overview









# Intro


| | |
|---|---|
| **DEUTSCH - Originalbetriebsanleitung!**<br>Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen! Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie! Technische Änderungen vorbehalten! | **Seite 2** |
| **ENGLISH**<br>Please read and retain these directions for use. Do not throw them away! The warranty does not cover damage caused by incorrect use of the equipment! Subject to technical modifications! | **Page 9** |
| **FRANÇAIS**<br>Lire attentivement le mode d'emploi et le ranger à un endroit sûr! Ne pas le jeter! La garantie est annulée lors de dommages dûs à une manipulation erronée! Sous réserve de modifications techniques! | **Page 15** |
| **ESPAÑOL**<br>¡Por favor, lea y conserve el manual de instrucciones! ¡No lo tire! ¡En caso de daños por errores de manejo, la garantía queda sin validez! Modificaciones técnicas reservadas! | **Página 22** |
| **ITALIANO**<br>Per favore leggere e conservare le istruzioni per l´uso! Non gettarle via! In caso di danni dovuti ad errori nell´uso, la garanzia si estingue! Ci si riservano modifiche tecniche! | **Pagina 29** |
| **NEDERLANDS**<br>Lees de handleiding zorgvuldig door en bewaar haar goed! Niet weggooien! Bij schade door bedieningsfouten komt de garantieverlening te vervallen! Technische wijzigingen voorbehouden! | **Bladzijde 36** |
| **PORTUGUES**<br>Queiram ler e guardar o manual de instruções! Não deitar fora! Em caso de avarias por utilização incorrecta, extingue-se a garantia! Reservado o direito de alterações técnicas! | **Pagina 43** |
| **DANSK**<br>Læs betjeningsvejledningen, og gem den til senere brug! Smid den ikke ud! Skader, som måtte opstå som følge af betjeningsfejl, medfører, at garantien mister sin gyldighed! Ret til tekniske ændringer forbeholdes! | **Side 50** |
| **SVENSKA**<br>Läs igenom bruksanvisningen och förvara den väl! Kasta inte bort den! Garantin upphör om apparaten har använts eller betjänats på ett felaktigt sätt! Med reservation för tekniska ändringar! | **Sida 56** |
| **NORSK**<br>Les bruksanvisningen og oppbevar den vel! Ikke kast den! Oppstår skader på grunn av betjeningsfeil opphører garantiens gyldighet! Tekniske forandringer forbeholdes! | **Side 62** |
| **SUOMI**<br>Lue ja säilytä tämä käyttöohje! Älä heitä pois! Takuu ei kata käyttövirheistä aiheutuvia vahinkoja! Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään! | **Sivulta 68** |
| **POLSKI**<br>Instrukcję obslugi proszę przeczytać i zachować! Nie wyrzucać! Przy uszkodzeniach wynikajacych z błędów obsługi wygasa gwarancja! Zmiany techniczne zastrzeżone! | **Strony 74** |
| **CESKY**<br>Navod k obsluze si prosim přečtěte a uschovejte jej! Nevyhazujte jej! V pripade poškozeni zpusobenem chybnou obsluhou zanika zaruka! Technicke změny jsou vyhrazeny! | **Stránky 81** |
| **TÜRKÇE**<br>Kullanim açiklamalarini lütfen dikkatlice okuyunuz ve bir yerde muhafaza ediniz! Çöpe atmayiniz! Kullaniminda yapilan hatalar, garantinin silinmesine neden olur! Teknik deðiþiklikler yapma hakkimiz saklidir! | **Sayfa 87** |
| **MAGYAR**<br>Kérjük, olvassa el és őrizze meg a kezelési utasítást! Ne dobja el! A helytelen kezelésből származó károsodások esetén megszûnik a jótállás! Mûszaki változtatások fenntartva! | **Oldaltól 93** |
| **БЪЛГАРСКИ**<br>Прочетете внимателно и запазете инструкцията за експлоатация! Не я захвърляйте или унищожавайте! При настъпили дефекти вследствие на неправилно обслужване гаранцията отпада! Технически изменения по уреда са изключително в компетенцията на фирмата производител! | **Страница 99** |
| **ΕΛΛΗΝΙΚΑ**<br>Οδηγίες χειρισμού παρακαλείσθε να τις διαβάσετε και να τις φυλάσσετε! Μην τις πετάξετε! Σε ζημιες από σφάλματα χειρισμού παυει να ισχύει η εγγύηση! Με επιφύλαξη για τεχνικές αλλαγές! | **Σελίδα 106** |
| **РУССКИЙ**<br>Прочтите инструкцию по эксплуатации и сохраняйте её для дальнейшего использования! В случае поломки инструмента из-за несоблюдения инструкции клиент теряет право на обслуживание по гарантии! Возможны технические изменения! | **Страница 113** |

## Inhalt Seite


**1 Hinweise zur Sicherheit ... 3**

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 3
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 3
1.3 Spezielle Sicherheitshinweise ... 4

**2 Technische Daten ... 4**

**3 Funktion des Gerätes ... 4**

3.1 Übersicht (A) ... 4
3.2 Funktionsbeschreibung ... 5

**4 Transport und Aufbewahrung ... 5**

4.1 Montage ... 5

**5 Inbetriebnahme ... 6**

5.1 Brenner zünden ... 6
5.2 Flamme einstellen ... 6
5.3 Flamme löschen ... 6
5.4 Gaskartusche austauschen ... 6
5.5 Sauerstoffflasche austauschen ... 7

**6 Fehlerbehebung ... 7**

6.1 Verhalten bei Störungen ... 7

**7 Zubehör ... 7**

**8 Kundendienst ... 7**

**9 Entsorgung ... 8**

9.1 Metallteile und Gaskartuschen ... 8


**Kennzeichnungen in diesem Dokument:**

**Gefahr!**
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

**Achtung!**
Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.

➔ **Aufforderung zu Handlungen**

## 1 Hinweise zur Sicherheit

### 1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf eines Rothenberger Markenproduktes. Mit dem Autogen-schweiß-Gerätes haben Sie ein Qualitätsprodukt erworben. Dieses universell einsetzbare Gerät erlaubt, durch die Verwendung von wiederbefüllbaren 0,67L oder 2L Sauerstoff-Stahlflaschen und 1L Einwegflasche, eine lange Schweißzeit und ist dennoch leicht und handlich.

Ein Gerät das hervorragend zum Hartlöten geeignet ist.

### 1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

**ACHTUNG! Sämtliche Anweisungen sind zu lesen**. Fehler bei der Nichteinhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. Die Gesetzlichen Sicherheitsvorschriften und technischen Richtlinien sind unbedingt einzuhalten. Bei Schäden durch Bedienfehler erlischt die Garantie.

**BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.**

**1) Arbeitsplatz**

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt**. Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) **Arbeiten Sie mit dem Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden**. Werkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe oder Gase entzünden können. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung. Nach Möglichkeit nicht in geschlossenen Räumen arbeiten.

c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Werkzeugs fern**. Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

d) **Zweckentfremden Sie die Schläuche nicht, um das Gerät zu tragen, aufzuhängen. Halten Sie die Schläuche fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen**. Beschädigte oder verwickelte Schläuche erhöhen das Risiko einer Explosion.

e) **Halten Sie das Gerät öl und fettfrei**. In reinem Sauerstoff können sich Öle und Fette aller Art von selbst explosionsartig entzünden. Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen (Heizung, Ofen, offenes Feuer o.ä.) aufstellen.

**2) Sicherheit von Personen**

a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Werkzeug. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen**. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille**. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie rutschfeste Sicherheitsschuhe, schwer entflammbare Kleidung und Schutzbrille, je nach Art und Einsatz des Werkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) **Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht**. Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

d) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen**. Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

**3) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Werkzeugen**

a) **Bewahren Sie unbenutzte Werkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben**. Werkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

b) **Pflegen Sie das Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Gerätes beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile**

**vor dem Einsatz des Gerätes reparieren**. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Werkzeugen.

c) **Lassen Sie das Hartlötgerät während der Benutzung niemals ohne Aufsicht**. Es besteht akute Brandgefahr.

d) **Achten Sie darauf, dass die Manometer am Sauerstoff-Druckminderer fest sitzen**. Ersetzen Sie beschädigte Manometer nur durch Original –Rothenberger-Ersatzteile.

**4) Service**

**Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren**. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

### 1.3 Spezielle Sicherheitshinweise

Maxigas 400 ist hoch entzündlich, farblos, schwerer als Luft und mit wahrnehmbarem Geruch.

Kartuschen und Sauerstoffflaschen dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Bewahren Sie Kartuschen und Sauerstoffflaschen an einem gut belüfteten Ort auf.

Rauchen Sie nicht beim Arbeiten an den Flaschen.

Halten Sie Kartuschen und Sauerstoffflaschen von Zündquellen fern.

Prüfen Sie die Dichtheit der Verschraubungen mit Schaumbildenden Mitteln (z.B. Seifenwasser, Lecksuchspray).

Schließen Sie die Flaschenventile bei Störungen und nach der Arbeit.

Benutzen Sie das Gerät nicht in waagrechter Position. Bei liegender Kartusche kommt flüssiges Maxigas 400 in das Gaskartuschenventil und in der Brennerdüse, und das führt zu Störungen.

## 2 Technische Daten

Flammentemperatur ..... bis 3100°C

Arbeitstemperatur ..... 1250°C

Aus der Arbeitstemperatur ergeben sich die verwendbaren Lote und Flussmittel. Die Arbeitstemperatur ergibt sich durch das Mischverhältnis und ist somit regelbar.

Gasart ..... Propan, Propan/Butan (Multigas 300), Butan, Maxigas, Sauerstoff

Gasdruck ..... 2,5 - 4bar (je nach Regler oder Kartuschen Inhaltsdruck),
Sauerstoff-Mehrwegbehälter: 2L = 200 bar
Sauerstoff-Mehrwegbehälter: 1L = 110 bar

Verbrauch Ø ..... minimaler Verbrauch bei mittlerer Düse (Arbeitsdauer von ca. 1,0 - 2,5 Stunden, je nach Größe der Sauerstoffflasche)

Betriebsdauer ..... Sauerstoffflasche je nach Flammenstärke:
2 L.max. 19 h. ca. 48 min
1 L.max. 14 h. ca. 18 min

Arbeitsbereich ..... 0,1 - 5,0 mm Materialstärke

Sauerstoffarbeitsdruck ..... Voreinstellung 0,7 – 3 bar

## 3 Funktion des Gerätes

### 3.1 Übersicht (A)

**1** Tragegestell
**2** Sauerstoffflasche
**3** Maxigas 400 Kartusche
**4** Hartlötbrenner
**5** Griffstück
**6** Gasschlauch orange
**7** Sauerstoffschlauch blau
**8** Feinregulierventil
**9** Sauerstoff-Druckminderer
**10** Microdüsen
**11** Hochleistungsschweißdüsen
**12** Brennerschlüssel
**13** Schweißschutzbrille
**14** Sicherheitsanzünder

## 3.2 Funktionsbeschreibung

**Schweißen mit Hochleistungsschweißdüsen:**

Grundsätzlich sollte die Schweißflamme neutral brennen (das Mischungsverhältnis der Gase ist ausgewogen) und ihrer Größe der Materialstärke, der Nahtform, der Schweißposition und der Wärmeleitfähigkeit des Materials angepasst sein.

Zum Schweißen von Stahl bei größeren Materialstärken dabei beide Ventile weit aufdrehen und beim Schweißen von Stahlblechen mit geringer Materialstärke die Ventile etwas zurückdrehen.

Werkstoff und Schweißstab vorwärmen. Sobald beidseitig der Naht das Metall zu schmelzen beginnt, Schweißstab beigeben. Achten Sie auf eine gleichmäßige Erwärmung der Schweißstelle. Brenner in halbkreisförmigen Bewegungen um den Schweißstab führen.

**Hartlöten:**

Verbindungsflächen reinigen, blank machen und Kanten abrunden. Lötstelle vorwärmen. Spitze des Lötstabes auf Lötstelle aufsetzen, einen Tropfen des Lotes abschmelzen und unter ständiger Bewegung der Flamme ausbreiten.

# 4 Transport und Aufbewahrung

Zum Transport müssen beide Ventile der Sauerstoffflasche und der Maxi Gaskartusche geschlossen sein.

Nach Beenden der Lötarbeit: Öffnen Sie bei geschlossenem Gaskartuschenventil und geschlossenem Sauerstoffflaschenventil kurz das Gas- und Sauerstoffventil am Griffstück, und lassen Sie die restliche Gasmenge entweichen. Damit entlasten Sie die Schläuche und den Sauerstoffdruckminderer. Montieren Sie den Sauerstoff-Druckminderer ab. Schrauben Sie das Gaskartuschenventil der Maxi-Gaskartusche ab. Die Schläuche dürfen am Sauerstoff-Druckminderer und am Gaskartuschenventil angeschlossen bleiben.

Sichern Sie das Gerät gegen Umkippen und Verrutschen auf der Ladefläche. Lagerung und Transport nur mit stehendem Behälter.

Mehrwegbehälter sind ausschließlich von autorisierten Fachbetrieben zu füllen.

Das Wiederbefüllen auf unsachgemäße Weise kann zu schweren Unfällen führen!

## 4.1 Montage

**Gaskartuschen nur an einem gut belüfteten Ort, vorzugsweise im Freien wechseln.**

- Vergewissern Sie sich, dass sämtliche Ventile vor Arbeitsbeginn geschlossen sind.
- Bei Montage des Sauerstoffdruckminderers mittels Schlüssel festziehen.
- Einschrauben des MAXIGAS-Einwegbehälters durch gerades Rechtsdrehen in das Gasfeinregulierventil. Dabei auf eiwandfreie Gängigkeit und Beginn des Gewindes achten. Bei schrägem Einschrauben entfällt die Garantie.
- Überzeugen Sie sich vor dem Anzünden, ob die Verbindungen zwischen den Behältern und Regulierventilen gasdicht sind. (Lecksuchspray oder Seifenlauge)

**A** Öffnen des Sauerstoff-Flaschenventils.

**B** Einstellen des Arbeitsdruckes je nach Düse und Werkstoffdicke bis 0,7 - 3 bar.

**C** Öffnen des Sauerstoffdruckminderventils.

**D** Öffnen Sie nun das Gasregulierventil ca. ½ Umdrehung.

**E** Öffnen des Sauerstoffventilhandrades und beimischen von Sauerstoff.

**F** Öffnen des Brenngasventilrades und Anzünden der Gasflamme.

**G** Einstellen der Gasflamme. Flamme muss am Düsenausgang bereits sichtbar brennen.

**H** Heizflamme einstellen durch öffnen oder drosseln der Gas- und Sauerstoffzufuhr.

- Siehe 5.2

**I** Nur Schutzbrille nach DIN4646 und 58210/1 benutzen.

**Alle Verbindungen müssen mit dem beiliegendem Schlüssel festgezogen bzw. gelöst werden. Nach Öffnen des Gasventils muss die Zündung umgehend erfolgen, da sonst austretende Gase zur Verpuffung führen.**

**Benutzung der Microbrenner:**

- Zunächst das Brennrohr mit der Überwurfmutter abschrauben.
- Danach wird der Microdüsenadapter mit der Überwurfmutter direkt auf den Brennergriff aufgeschraubt.
- Den gewünschten Microbrenner aufstecken und mit Sicherheitsadapter durch Aufschrauben auf den Microdüsenadapter gegen Abspringen sichern.
- Flamme nach Bedarf einstellen. Es ist auf eine äußerst kurze Brenngasflamme zu achten, die bereits an der Düsenspitze sichtbar brennt.

**Außerbetriebnahme:**

Die Außerbetriebnahme erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zuerst jedoch immer Gas abstellen.

Bei Arbeitsunterbrechung stets die Flaschenventile schließen.

## 5 Inbetriebnahme

### 5.1 Brenner zünden

Zuerst das Gasregulierventil öffnen und anzünden und dann das Sauerstoffventil öffnen und dann die Gasflamme einstellen.

Flamme muss am Düsenausgang bereits sichtbar brennen.

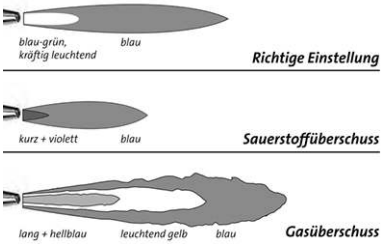
Zünden Sie das Gas Sauerstoff-gemisch mit Hilfe eines geeigneten Gasanzünders an der Brennerdüse. (Es kann eine schwarze Russfahne entstehen).

### 5.2 Flamme einstellen

Mit dem orange gekennzeichneten Handrad am Griffstück regeln Sie die Größe und das Aussehen der Flamme. Wenn die Flamme sich nicht zünden lässt oder abreißt, ist der Gasdruck zu hoch. In diesem Fall drosseln Sie das Gas am Brennergriffstück (orange gekennzeichnetes Handrad) durch Rechtsdrehen.

Das Sauerstoffventil (blau gekennzeichnetes Handrad) am Brennergriffstück muss ganz geöffnet sein.

Wenn die Flamme gelb aussieht, hat sie Gasüberschuss. Drosseln Sie vorsichtig das Gasventil (orange gekennzeichnetes Handrad) am Brennergriffstück durch linksdrehen vorsichtig weiter.




Stellen Sie dann eine neutrale Flamme ein. Das heißt, der kräftig leuchtende blau grüne Flammenkern muss sich scharf vom dunkleren, blauen Flammensaum (Sekundärflamme) Abgrenzen.

### 5.3 Flamme löschen

Zum Löschen der Flamme schließen Sie zuerst das Gasventil (rot gekennzeichnetes Handrad) und danach das Sauerstoffventil (blau gekennzeichnetes Handrad) am Brennergriffstück durch Rechtsdrehen.

Schließen Sie das Gaskartuschenventil und das Ventil der Sauerstoffflasche durch Rechtsdrehen. Schließen Sie diese Ventile auch bei längeren Pausen.

### 5.4 Gaskartusche austauschen

➔ Schließen Sie das Gaskartuschenventil durch Rechtsdrehen.

➔ Ziehen Sie die leere Maxi-Gaskartuschenflasche mit dem Gaskartuschenventil und der Schlauchleitung nach oben aus der Halterung heraus.

➔ Schrauben Sie die Maxi Gaskartusche durch Linksdrehen vom Gaskartuschenventil ab.

➔ Achten Sie darauf das die Dichtung im Gaskartuschenventil vorhanden und intakt ist.

➔ Es dürfen nur original Rothenberger Maxi-Gaskartuschen verwendet werden. Montieren Sie eine volle Maxi Gaskartusche durch Rechtsdrehen in das Gaskartuschenventil.

➔ Führen Sie die volle Maxi-Gaskartusche mit montiertem Gaskartuschenventil und Schlauchleitung in die Halterung ein.

### 5.5 Sauerstoffflasche austauschen

➔ Schließen Sie das Ventil der Sauerstoffflasche durch Rechtsdrehen.

➔ Schrauben Sie den Sauerstoff-Druckminderer gegen den Uhrzeigersinnmit beiliegendem Schlüssel ab.

➔ Nehmen Sie die Sauerstoffflasche aus der Halterung heraus. Ersetzen Sie die leere Sauerstoffflasche durch eine volle.

➔ Schrauben Sie den Sauerstoff-Druckminderer im Uhrzeigersinn auf die Sauerstoffflasche auf.

➔ Achten Sie darauf dass die Dichtung im Sauerstoff-Druckminderer vorhanden und intakt ist.

➔ Dabei ist zu beachten, dass die Anschlüsse frei von Öl und Fett sind.

## 6 Fehlerbehebung

### 6.1 Verhalten bei Störungen

| Symptom | Mögliche Ursache | Lösung |
|---|---|---|
| Die Flamme wird gelb. | Dann ist entweder das Sauerstoff-Flaschenventil geschlossen oder die Sauerstoffflasche ist leer. | Öffnen Sie das Sauerstoff-Flaschenventil. Ersetzen Sie die leere Sauerstoffflasche durch eine volle. |
| Die Flamme wird kleiner oder hebt vom Brenner ab. | Entweder ist das Gaskartuschenventil geschlossen, nicht weit genug geöffnet, oder die Gaskartusche ist leer. | Öffnen Sie das Gaskartuschenventil durch Linksdrehen (weiter) oder tauschen Sie die Gaskartusche aus. Wenn Sie beim Schütteln der Gaskartusche noch Flüssigkeitsgeräusch hören, ist die Umgebungstemperatur zu niedrig, um das Gas in der gasförmigen Phase zu entnehmen (unter -20°C). |

Prüfen Sie regelmäßig die Schläuche auf Risse und Undichtigkeiten (Sichtprüfung).

Tauschen Sie das Schlauchpaket mit Einzelflaschensicherung aus, wenn die Einzelflaschensicherung nach einem Flammenrückschlag ausgelöst hat.

Die Schläuche werden mit der Zeit porös. Tauschen Sie deshalb das Schlauchpaket aus, sobald sich an den Schläuchen kleine Risse zeigen.

## 7 Zubehör

Geeignetes Zubehör finden Sie im Hauptkatalog oder unter www.rothenberger.com

## 8 Kundendienst

Die ROTHENBERGER Kundendienst-Standorte stehen zur Verfügung, um Ihnen zu helfen (siehe Liste im Katalog oder online), und Ersatzteile und Kundendienst werden durch dieselben Standorte angeboten. Bestellen Sie Ihre Zubehör- und Ersatzteile bei Ihrem Fachhändler oder online über RO SERVICE+: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491
✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Entsorgung

Teile des Gerätes sind Wertstoffe und können der Wiederverwertung zugeführt werden. Hierfür stehen zugelassene und zertifizierte Verwerterbetriebe zur Verfügung. Zur umweltverträglichen Entsorgung der nicht verwertbaren Teile (z.B. Elektronikschrott) befragen Sie bitte Ihre zuständige Abfallbehörde.

### 9.1 Metallteile und Gaskartuschen

Metalle sind sortiert und getrennt an einen Entsorger zu liefern!

Gaskartuschen sind fachgerecht zu entsorgen.

## Contents Page


**1 Safety Notes ... 10**

1.1 Intended use ... 10
1.2 General safety instructions ... 10
1.3 Special Safety Instructions ... 11

**2 Technical Data ... 11**

**3 Functions ... 11**

3.1 Overview (A) ... 11
3.2 Operational description ... 11

**4 Transport and storage ... 12**

4.1 Set-up ... 12

**5 Start-up ... 13**

5.1 Lighting the burner ... 13
5.2 Setting the flame ... 13
5.3 Extinguishing the flame ... 13
5.4 Replacing the gas cartridge ... 13
5.5 Replacing the oxygen tank ... 13

**6 Malfunctions and maintenance ... 14**

**7 Accessories ... 14**

**8 Customer service ... 14**

**9 Disposal ... 14**

9.1 Metal parts and gas cartridges ... 14


**Markings in this document:**

**Danger!**
This sign warns against the danger of personal injuries.

**Caution!**
This sign warns against the danger of property damage and damage to the environment.

➔ **Call for action**

## 1 Safety Notes

### 1.1 Intended use

Thank you for purchasing a Rothenberger brand product. The gas welding device you have acquired is a high-quality product. Through the use of refillable 0.67L or 2L steel oxygen tanks, this universally applicable device allows a long welding time while being light and easy to handle.

An outstanding device for brazing.

### 1.2 General safety instructions



**ATTENTION! All instructions must be read.** Errors due to non-compliance with the instructions below can cause fire and/or severe injury. It is absolutely mandatory to comply with the legal safety regulations and technical guidelines. Damages due to operator error void the warranty.

**KEEP THESE INSTRUCTIONS AVAILABLE**

**1) Work area**

a) **Keep your work area neat and clean.** Messy or poorly lit work areas can lead to accidents.

b) **Do not work with the device in explosive environments containing flammable liquids, gases or dusts.** Tools create sparks that can ignite the dust, fumes or gases. Make sure ventilation is adequate. If possible, do not work in closed spaces.

c) **Keep children and other people away from the tool during use.** If you are distracted, you can lose control of the device.

d) **Do not misuse the hoses for carrying or hanging the device. Keep the hoses away from heat, oil, sharp edges and moving parts of the device.** Damaged or tangled hoses increase the risk of explosion.

e) **Keep the device free of oil and grease.** In pure oxygen, oils and greases of any kind can explode on their own. Do not place the device near heat sources (heaters, ovens, open flames, etc.).

**2) Personal safety**

a) **Stay alert, pay attention to what you do, and work sensibly with any tool. Do not use the device if you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A single moment of distraction when using the machine can lead to serious injury.

b) **Wear personal safety equipment and always wear safety glasses.** Depending on the tool type and application, wearing personal safety equipment, such as slip-resistant safety shoes, flame-resistant clothing and safety glasses decreases the risk of injury.

c) **Do not be overconfident. Make sure to stand securely and always keep your balance.** This allows you to control the device better in unexpected situations.

d) **Wear proper clothing. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep hair, clothing and gloves away from moving parts**. Loose clothing, jewellery or long hair can get caught in moving parts.

**3) Careful handling and use of tools**

a) **Keep unused tools out of the reach of children. Do not allow anyone to use the device who is not familiar with it or who has not read its instructions.** Tools are dangerous when used by inexperienced persons.

b) **Maintain the device with care. Check to see whether the device's parts are operating properly and do not jam. See whether parts are broken or damaged enough to affect the device's operation. Have the damaged parts repaired before using the device.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.

c) **Never leave the brazing tool unsupervised during use**. There is an acute risk of fire.

d) **Make sure that the manometers are seated securely on the oxygen pressure regulator**. Replace damaged manometers only with original Rothenberger replacement parts.

**4) Service**

**Have your device repaired only by qualified experts and only with original replacement parts.** This ensures the continued safety of the device.

## 1.3 Special Safety Instructions

MAPP gas is highly flammable, colourless, heavier than air, and has a perceptible odour.

Cartridges and oxygen tanks must not be handled by children.

Store the cartridges and oxygen tanks in a well-ventilated area.

Do not smoke when working near the tanks.

Keep the cartridges and oxygen tanks away from ignition sources.

Check the screw joints' tightness using foaming substances (e.g., soapy water, leak detection spray).

Close the tank valves during malfunctions and after work.

Do not use the device in a horizontal position. When cartridges lie flat, liquid MAPP gas enters the gas cartridge valve and the burner nozzle, and that leads to malfunctions.

# 2 Technical Data

Flame temperature .....Up to 3100°C

Working temperature.....1250°C

The usable solder and flux depend on the working temperature.

Type of gas.....Propane, propane/butane (Multigas 300), butane, MAPP gas

Gas pressure.....2.5-4 bar (depending on the regulator or the content pressure in the cartridge).

Oxygen-returnable containers: 2L = 200 bar

Oxygen-returnable containers: 1L = 110 bar

Consumption ∅ .....Minimum consumption with middle-sized nozzle work duration of approx 1,0 - 2,5 hours

Operation time.....Oxygen tank depending on flame thickness:

2 L.max. 19 h. ca. 48 min

1 L.max. 14 h. ca. 18 min

work space .....0.1-5.0 mm material thickness

Oxygen working pressure .....Pre-setting 0,7 – 3 bar

# 3 Functions

## 3.1 Overview (A)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Carrying frame | **8** | Fine regulator valve |
| **2** | Oxygen tank | **9** | Oxygen pressure regulator |
| **3** | Maxi gas cartridge | **10** | Micro nozzle adaptor |
| **4** | Brazing burner | **11** | High-performance welding nozzles |
| **5** | Handle | **12** | Burner wrench |
| **6** | Gas hose, red | **13** | Welding goggles |
| **7** | Oxygen hose, blue | **14** | Safety lighter |

## 3.2 Operational description

**Welding with high-performance welding nozzles:**

Basically, the welding flame should burn neutrally (the gas mixture is balanced), and its size should be adjusted to the material thickness, the weld shape, the welding position and the heat conductivity of the material.

When welding steel at greater thicknesses, open both valves wide, and when welding thinner welding steel plates close the valves somewhat.

Preheat the material and welding rod. As soon as the metal begins to melt on both sides of the seam, introduce the welding rod. Make sure that the welding area heats evenly. Run the burner in half circles around the welding rod.

**Brazing:**

Clean the connecting surfaces, polish them and round off the edges. Preheat the brazing area. Place the tip of the soldering rod onto the soldering area, melt a drop of solder, and spread it under constant flame movement.

## 4 Transport and storage

For transport, the oxygen tank valve and the Maxi gas cartridge must be closed.

After finishing the soldering work: With the gas cartridge valve and oxygen tank valve closed, cut off the gas and oxygen valve at the handle, and allow the remaining gas to escape. This discharges the hoses and the oxygen pressure regulator. Remove the oxygen pressure regulator. Screw off the gas cartridge valve of the Maxi gas cartridge. The hoses can be connected to the oxygen pressure regulator and the gas cartridge valve.

Secure the device against tilting and slipping on the loading surface. Store and transport only with the containers upright.

Reusable containers must be filled only by authorized facilities.

Refilling in an unintended manner can cause severe accidents.

### 4.1 Set-up

**Change the gas cartridges in a well-ventilated area, preferably outdoors.**

- Make sure that all valves are closed before work begins.
- During set-up, turn the oxygen pressure regulator tight with the wrench.
- Screw the MAXIGAS one-way container rightward into the gas fine regulator valve. Make sure that the tread begins and moves correctly. Screwing it in on a slant voids the warranty.
- Before igniting, make sure that the connections between the containers and the regulator. valves have no gas leaks. (Use leak detection spray or soapy water).

**A** Open the oxygen tank valve.

**B** Depending on the nozzle and the material thickness, adjust the working pressure to a setting of up to 0,7 - 3 bar.

**C** Opening the oxygen pressure regulator valve.

**D** Now opens the gas regulator valve about a half turn.

**E** Opening the oxygen valve hand dial and adding oxygen.

**F** Open the fuel gas valve dial and light the gas flame.

**G** Setting the gas flame. The flame must already be burning visibly from the nozzle tip.

**H** Adjust the heating flame by opening or choking the gas and oxygen feed.

- See 5.2

**I** Use only goggles that comply with DIN4646 and 58210/1.

**All connections must be tightened or loosen using the wrench included. After the gas valve has been opened, ignition must occur immediately, because otherwise escaping gases can detonate.**

**Using the micro burner:**

- Next unscrew the flame tube with the swivel nut.
- Then screw the micro nozzle adaptor directly to the torch handle using the swivel nut.
- Attach the desired micro burner, and screw the safety adaptor onto the micro nozzle adaptor to secure it from coming off.
- Set the flame as needed. Beware of an extremely short fuel gas flame that already burns visibly at the nozzle tip.

**Shut-down:**

Shut the device down in the opposite sequence, but first always turn off the gas. Always close the tank valve when work is interrupted.

## 5 Start-up

### 5.1 Lighting the burner

First open the gas regulator valve and light the gas; then open the oxygen valve and then adjust the flame. The flame must already be burning visibly from the nozzle tip.

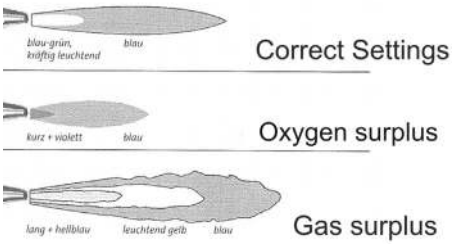
Ignite the gas / oxygen mixture by using one of the appropriate gas lighters at the burner nozzle. (It can create black soot).

### 5.2 Setting the flame

With the hand dial marked orange on the handle, adjust the size and appearance of the flame. If the flame cannot be ignited or cuts off, the gas pressure is too high. In that case, choke off the gas at the torch handle (the dial marked orange) by turning it rightward.

The oxygen valve (the dial marked blue) must be completely open at the torch handle.

If the flame looks yellow, there is too much gas. Carefully choke the gas valve (the dial marked orange) at the torch handle by turning it farther leftward.




Then set to a neutral flame. This means that the strongly glowing blue-green core of the flame must be sharply delineated from the blue border of the flame (the secondary flame.

### 5.3 Extinguishing the flame

To extinguish the flame, first close the gas valve (the dial marked red) and then the oxygen valve (the dial marked blue) at the torch handle by turning rightward.

Close the gas cartridge valve and the oxygen tank valve by turning them rightward. Also close these valves during extended breaks.

### 5.4 Replacing the gas cartridge

- ➔ Close the gas cartridge valve by turning it rightward.
- ➔ Pull the Maxi gas cartridge tank with its gas cartridge valve and the hose line upward and out of the mounting.
- ➔ Unscrew the Maxi gas cartridge leftward from the gas cartridge valve.
- ➔ Make sure that the gasket in the gas cartridge valve is present and intact.
- ➔ Only original Rothenberger Maxi gas cartridges may be used. Install a full Maxi gas cartridge into the gas cartridge valve by turning it rightward.
- ➔ Insert the full Maxi gas cartridge, with the gas cartridge valve and hose line installed, into the mounting.

### 5.5 Replacing the oxygen tank

- ➔ Close the oxygen tank valve by turning it rightward.
- ➔ Screw off the oxygen pressure regulator by turning it counter-clockwise with the enclosed key.
- ➔ Remove the oxygen tank from the mounting. Replace the empty oxygen tank with a full one.
- ➔ Screw the oxygen pressure regulator clockwise onto the oxygen tank.
- ➔ Make sure that the gasket in the oxygen pressure regulator is present and intact.
- ➔ In so doing, make sure that the connections are free of oil and grease.

## 6 Malfunctions and maintenance

| Problem | Cause | Solution |
|---|---|---|
| The flame turns yellow. | Either the oxygen tank valve is closed or the oxygen tank is empty. | Open the oxygen tank valve.<br>Replace the empty oxygen tank with a full one. |
| The flame gets smaller or lifts off the burner. | Either the gas cartridge valve is closed, or isn't open wide enough, or the gas cartridge is empty. | Open the gas cartridge valve by turning it (farther) left, or replace the gas cartridge. If you can still hear liquid noises when you shake the gas cartridge, the ambient temperature is too low for the gas to come out in gaseous form (below -20°C). |

Regularly check the hoses for cuts and leaks (visual inspection).

Replace the hose package with its single-tank fuse if the single-tank fuse has triggered after a flashback.

Hoses become porous with time. Therefore, replace the hose package as soon as small cuts appear on the hoses.

## 7 Accessories

You can find suitable accessories in the main catalog or at www.rothenberger.com

## 8 Customer service

The ROTHENBERGER service locations are available to help you (see listing in catalog or online) and replacement parts and service are also available through these same service locations. Order your accessories and spare parts from your specialist retailer or using RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Disposal

Components of the unit are recyclable material and should be put to recycling. For this purpose registered and certified recycling companies are available. For an environmental friendly disposal of the non-recyclable parts (e.g. electronic waste) please contact your local waste disposal authority

### 9.1 Metal parts and gas cartridges

Metals must be sorted and delivered separately to a disposal facility.

Gas cartridges must be disposed of properly.

## Table des matières Page


**1 Consignes de sécurité ... 16**

1.1 Utilisation conforme aux dispositions ... 16
1.2 Consignes générales de sécurité ... 16
1.3 Consignes spéciales de sécurité ... 17

**2 Données techniques ... 17**

**3 Fonctions ... 18**

3.1 Vue d'ensemble (A) ... 18
3.2 Description du fonctionnement ... 18

**4 Transport et entreposage ... 18**

4.1 Montage ... 18

**5 Mise en service ... 19**

5.1 Allumage du brûleur ... 19
5.2 Réglage de la flamme ... 19
5.3 Extinction de la flamme ... 20
5.4 Remplacement de la cartouche de gaz ... 20
5.5 Remplacement de la bouteille d'oxygène ... 20

**6 Dépannage ... 20**

**7 Accessoires ... 21**

**8 Service à la clientèle ... 21**

**9 Elimination des déchets ... 21**

9.1 Pièces métalliques et cartouches de gaz ... 21


**Pictogrammes contenus dans ce document:**

**Danger!**
Ce pictogramme signale un risque de blessure pour les personnes.

**Attention!**
Ce pictogramme signale un risque de dommage matériel ou de préjudice pour l'environnement.

➔ **Nécessité d'exécuter une action**

## 1 Consignes de sécurité

### 1.1 Utilisation conforme aux dispositions

Nous vous félicitons d'avoir acheté un produit de marque Rothenberger. En achetant cette soudeuse autogène, vous avez acquis un produit de qualité. Grâce à ses bouteilles d'oxygène en acier de 0,67 l ou 2 L rechargeables, cet appareil d'utilisation universelle vous garantit une longue durée de soudage tout en restant léger et maniable.

C'est un appareil particulièrement adapté au brasage.

### 1.2 Consignes générales de sécurité

**ATTENTION ! Il convient de lire l'ensemble des consignes.** Les erreurs résultant du non-respect des consignes ci-après peuvent provoquer un feu et/ou des blessures graves. Les règlements de sécurité et directives techniques légaux doivent impérativement être respectés. Les dommages dus à des erreurs de manipulation invalident la garantie.

**1) Poste de travail**

a) **Conservez votre poste de travail en état de propreté et rangé.** Le désordre et les zones de travail mal éclairées peuvent conduire à des accidents.

b) **Ne travaillez pas avec l'appareil en atmosphère explosible contenant des liquides, des gaz ou des poussières inflammables.** Les outils génèrent des étincelles susceptibles d'enflammer la poussière, les vapeurs ou les gaz. Veillez à assurer une ventilation suffisante. Dans la mesure du possible, ne travaillez pas dans des locaux fermés.

c) **Tenez les enfants ainsi que les autres personnes à distance lorsque vous utilisez l'outil.** En cas de distraction, vous pouvez perdre le contrôle de l'appareil.

d) **Ne détournez pas les flexibles de leur destination pour porter ou suspendre l'appareil. Tenez les flexibles à distance de la chaleur, de l'huile, des arêtes coupantes ou des pièces d'appareils en mouvement.** Des flexibles endommagés ou emmêlés accroissent les risques d'explosion.

e) **Gardez l'appareil exempt d'huile et de graisse.** Dans l'oxygène pur, les huiles et les graisses peuvent s'enflammer spontanément de manière explosive. Ne placez pas l'appareil à proximité de sources de chaleur (chauffage, four, foyer ouvert ou autres).

**2) Sécurité des personnes**

a) **Soyez attentif, faites attention à ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous travaillez avec un outil. N'utilisez pas l'appareil si vous êtes fatigué ou lorsque vous vous trouvez sous l'emprise de l'alcool, de médicaments ou de drogues.** Un seul instant d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut provoquer des blessures graves.

b) **Portez systématiquement des équipements individuels de protection ainsi que des lunettes de protection.** Le port d'équipements individuels de protection (comme des chaussures de sécurité antidérapantes, des vêtements ignifugés et des lunettes de protection, ceci en fonction du type de l'outil et de son utilisation) diminue le risque de blessures.

c) **Ne vous surestimez pas. Veillez à vous assurer une bonne position et gardez toujours l'équilibre.** C'est ainsi que vous pourrez mieux contrôler l'appareil lors de la survenance de situations inattendues.

d) **Portez des vêtements adéquats. Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux. Maintenez les cheveux, les vêtements et les gants à distance des pièces en mouvement**. Les vêtements lâches, les bijoux ou les cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.

**3) Vigilance lors de la manipulation et l'utilisation d'outils**

a) **Conservez les outils non utilisés hors de portée des enfants. N'autorisez pas des personnes non familiarisés avec l'appareil ou n'ayant pas lu les présentes consignes à l'utiliser.** Les outils sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes inexpérimentées.

b) **Entretenez l'appareil avec soin. Assurez-vous que les pièces mobiles fonctionnent de manière impeccable et ne coincent pas ; vérifiez qu'il n'y a pas de pièces cassées ou endommagées pouvant affecter le fonctionnement de l'appareil. Faites réparer les pièces endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents trouvent leur origine dans la mauvaise maintenance des outils.

c) **Ne laissez jamais la braseuse sans surveillance lorsqu'elle est en cours d'utilisation**. Il existe un risque important d'incendie.

d) **Veillez à ce que les manomètres situés au niveau du détendeur d'oxygène sont bien fixés**. Remplacez les manomètres endommagés uniquement par des pièces de rechange d'origine Rothenberger.

**4) Entretien**

**Confiez la réparation de votre appareil uniquement à des personnes qualifiées utilisant des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet de garantir la sécurité de l'appareil dans la durée.

### 1.3 Consignes spéciales de sécurité

Le gaz MAXI est fortement inflammable, incolore, plus lourd que l'air et présente une odeur caractéristique.

Les cartouches et les bouteilles d'oxygène doivent rester hors de portée des enfants.

Stockez les cartouches et les bouteilles d'oxygène dans un endroit bien aéré.

Ne fumez pas lorsque vous travaillez sur les bouteilles.

Maintenez les cartouches et les bouteilles d'oxygène à bonne distance de sources d'allumage.

Contrôlez l'étanchéité des raccords vissés à l'aide de produits moussants (p. ex. eau savonneuse, spray détecteur de fuites).

Fermez les robinets des bouteilles en cas d'incident et après le travail.

N'utilisez pas l'appareil à l'horizontale. Lorsque la cartouche est couchée, le gaz liquide MAXI pénètre dans le robinet de cartouche de gaz et dans le nez du brûleur, ce qui provoque des incidents.

## 2 Données techniques

| | |
|---|---|
| Température de la flamme | jusqu'à 3 100 °C |
| Température de travail | 1250°C |

Les métaux d'apport et les flux de soudure se déduisent de la température de travail.

| | |
|---|---|
| Type de gaz | Propane, Propane/Butane (Multigas 300), Butane, Maxigaz, oxygène |
| Pression du gaz | 2,5 à 4 bar (selon régulateur ou pression de contenu des cartouche) |
| | Contenants retournables oxygène: 2 L = 200 bar |
| | Contenants retournables oxygène: 1 L = 110 bar |
| Consommation∅ | consommation minimale avec brûleur moyen (durée du travail d'env. ca. 1,0 - 2,5 heures en fonction de la taille de la bouteille d'oxygène) |
| Durée de fonctionnement | bouteille d'oxygène en fonction de l'intensité de la flamme : |
| | 2 L.max. 19 h. ca. 48 min |
| | 1 L.max. 14 h. ca. 18 min |
| Plage de travail | épaisseur du matériau 0,1 à 5,0 mm |
| Pression de l'oxygène | par défaut 0,7 – 3 bar |

## 3 Fonctions

### 3.1 Vue d'ensemble (A)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Cadre porteur | **8** | Soupape de réglage de précision |
| **2** | Bouteille d'oxygène | **9** | Détendeur d'oxygène |
| **3** | Cartouche de gaz maxi | **10** | Adaptateur micro-buse |
| **4** | Brûleur de braseuse | **11** | Buses de soudage haute performance |
| **5** | Poignée | **12** | Clé de brûleur |
| **6** | Flexible de gaz rouge | **13** | Lunettes de soudure |
| **7** | Flexible d'oxygène bleu | **14** | Allumeur de sécurité |

### 3.2 Description du fonctionnement

**Soudage avec buses de soudage hautes performances :**

En principe, la flamme de soudage doit brûler de manière neutre (rapport de mélange des gaz équilibré) et sa taille doit être adaptée à l'épaisseur du matériau, à la forme du cordon de soudure, à la position de soudage ainsi qu'à la conductivité thermique du matériau.

Pour le soudage d'acier présentant des épaisseurs de matériau assez importantes, il convient donc d'ouvrir largement les deux soupapes et de les refermer quelque peu dans le cas du soudage de tôles d'acier d'épaisseur moindre.

Préchauffez le matériau et la baguette d'apport. Ajoutez la baguette d'apport dès que le métal commence à fondre de chaque côté du cordon de soudure. Veillez à ce que l'endroit à souder soit chauffé uniformément. Faites passer le brûleur autour de la baguette d'apport en effectuant des mouvements en demi-cercle.

**Brasage :**

Nettoyez les surfaces de liaison, les mettre à nu et et arrondissez les arêtes. Préchauffez l'endroit à braser. Posez la pointe de la baguette de brasage sur l'endroit à braser, en faire fondre une goutte et l'étaler en bougeant continuellement la flamme.

## 4 Transport et entreposage

La soupape de la bouteille d'oxygène ainsi que celle de la cartouche de gaz maxi doivent être fermées pour le transport.

Fermez la soupape de cartouche de gaz ainsi que celle de la bouteille d'oxygène en les tournant vers la droite. Fermez également ces soupapes en cas de longues pauses. Après que le brasage soit terminé : la soupape de cartouche de gaz et celle de la bouteille d'oxygène étant fermées, ouvrez brièvement les soupapes de gaz et d'oxygène au niveau de la poignée afin de laisser les restes de gaz s'échapper. Vous déchargez ainsi les flexibles et le détendeur d'oxygène. Démontez le détendeur d'oxygène. Dévissez la soupape de gaz de la cartouche maxi. Les flexibles peuvent rester raccordés au détendeur d'oxygène et à la soupape de la cartouche de gaz.

Assurez l'appareil sur la surface de chargement afin qu'il ne se renverse pas et qu'il ne glisse pas. Le récipient doit se trouver en position debout lors de l'entreposage et du transport.

Seules des entreprises spécialisées sont autorisées à remplir les recipients réutilisables.

Le remplissage par des méthodes inadéquates peut entraîner des accidents graves.

### 4.1 Montage

**Remplacez les cartouches de gaz uniquement dans un endroit bien aéré, de préférence à l'extérieur.**

- Avant de commencer le travail, assurez-vous que toutes les soupapes sont fermées.
- Lors du montage, vissez à fond le détendeur d'oxygène à l'aide d'une clé.
- Vissez le récipient à usage unique MAXIGAS via une rotation à droite dans l'axe de la soupape de réglage fin du gaz. Veillez ce faisant que le filetage s'adapte sans contrainte et vérifiez son extrémité. Un vissage en biais annule la garantie.

- Avant l'allumage, assurez-vous que les raccords entre les récipients et les soupapes de réglage sont étanches. (spray détecteur de fuite ou eau savonneuse).

**A** Ouvrez la soupape de la bouteille d'oxygène.

**B** Réglez la pression de travail jusqu'à 0,7 - 3 bar en fonction de la buse et de l'épaisseur du matériau.

**C** Ouvrez la soupape du détendeur d'oxygène.

**D** Ouvrez à présent la soupape de réglage du gaz d'un demi-tour environ.

**E** Ouvrez la molette de la soupape d'oxygène et mélangez-le au gaz.

**F** Ouvrez la molette de la soupape du gaz de combustion et allumez la flamme de gaz.

**G** Réglez la flamme de gaz. Elle doit déjà brûler de manière visible à la sortie de la buse.

**H** Réglez la flamme de chauffage en ouvrant ou en refermant l'arrivée de gaz et d'oxygène.

- Voir 5.2

**I** Utilisez exclusivement des lunettes de protection conformes aux normes DIN 4646 et 58210/1.

**Tous les raccords doivent être serrées avec la clé jointe. L'allumage doit se faire directement après l'ouverture de la soupape, sous peine de créer une déflagration due à la sortie des gaz.**

**Utilisation des micro-brûleurs:**

- Dévissez tout d'abord le tuyau de combustion avec l'écrou-raccord.
- L'adaptateur de micro-buse est ensuite directement vissé avec l'écrou-raccord sur la poignée du brûleur.
- Enfichez le micro-brûleur souhaité et l'assurer à l'aide de l'adaptateur de sécurité sur l'adaptateur de micro-buse.
- Réglez la flamme en fonction des besoins. Veillez à maintenir la plus petite flamme de combustion possible ; elle doit brûler de manière visible à l'extrémité de la buse.

**Mise hors service:**

La mise hors service s'effectue dans l'ordre inverse. Il convient cependant de couper tout d'aord le gaz. En cas d'interruption du travail, fermez systématiquement les soupapes des bouteilles.

## 5 Mise en service

### 5.1 Allumage du brûleur

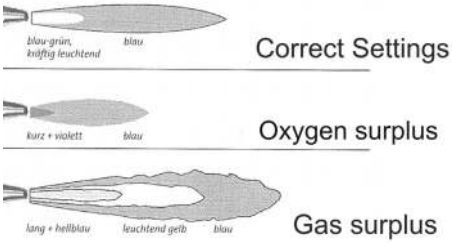
Ouvrez d'abord la soupape de réglage du gaz et allumez, puis ouvrez la soupape d'oxygène et réglez la flamme de gaz. Elle doit déjà brûler de manière visible à la sortie de la buse.

Allumez le mélange gaz - oxygène au niveau de la buse du brûleur à l'aide d'un allumeur pour gaz approprié. (Il peut créer de suie noire).

### 5.2 Réglage de la flamme

La taille et l'apparence de la flamme se règlent avec la molette marquée en orange et située sur la poignée. S'il n'est pas possible d'allumer la flamme ou si celle-ci se décolle, la pression du gaz est trop élevée. Dans ce cas, vous devez réduire l'arrivée de gaz au niveau de la poignée de brûleur (molette orange) en la tournant vers la droite.

La soupape d'oxygène (molette bleue) au niveau de la poignée de brûleur doit être complètement ouverte. Une flamme d'aspect jaunâtre indique qu'il y a un excédent de gaz. Refermez avec précaution la soupape de gaz (molette orange) au niveau de la poignée de brûleur en la tournant vers la gauche.




Réglez à présent une flamme neutre, c.-à-d. que le coeur de la flamme (d'un bleu-vert intense) doit se distinguer nettement du bord de flamme bleu foncé (flamme secondaire.

### 5.3 Extinction de la flamme

Pour éteindre la flamme, fermez d'abord la soupape de gaz (molette rouge), puis la soupape d'oxygène (molette bleue) situées au niveau de la poignée de brûleur en les tournant vers la droite.

### 5.4 Remplacement de la cartouche de gaz

- ➔ Fermez la soupape de cartouche de gaz en la tournant vers la droite.
- ➔ Sortez la cartouche de gaz maxi du support conjointement à la soupape de cartouche et au flexible en la tirant vers le haut.
- ➔ Dévissez la cartouche de gaz maxi de la soupape de gaz en la tournant vers la droite.
- ➔ Veillez à ce que le joint de la soupape de gaz soit en place et qu'il soit intact.
- ➔ Il convient d'utiliser uniquement des cartouches de gaz maxi Rothenberger d'origine. Montez une cartouche de gaz maxi pleine en la faisant tourner vers la droite dans la soupape de cartouche de gaz.
- ➔ Insérez la cartouche maxi pleine dans le support, la soupape de cartouche et le flexible étant raccordés.

### 5.5 Remplacement de la bouteille d'oxygène

- ➔ Fermez la soupape de la bouteille d'oxygène en la tournant vers la droite.
- ➔ Dévissez le détendeur d'oxygène en procédant en sens antihoraire avec la clé ci-joint.
- ➔ Sortez la bouteille d'oxygène du support. Remplacez la bouteille d'oxygène vide par une bouteille pleine.
- ➔ Revissez le détendeur d'oxygène sur la bouteille d'oxygène en procédant en sens horaire.
- ➔ Veillez à ce que le joint de le détendeur d'oxygène en place et qu'il soit intact.
- ➔ Ce faisant, veillez à ce que les raccords soient exempts d'huile et de graisse.

## 6 Dépannage

| Défaut | Cause | Remède |
|---|---|---|
| La flamme devient jaune. | Soit la soupape d'oxygène est fermée, soit la bouteille d'oxygène est vide. | Ouvrez la soupape de la bouteille d'oxygène.<br>Remplacez la bouteille d'oxygène vide par une bouteille pleine. |

| | | |
|---|---|---|
| La flamme baisse ou se décolle du brûleur. | La soupape de cartouche de gaz est fermée ou pas assez ouverte. La cartouche de gaz est vide. | Ouvrez (davantage) la soupape de cartouche de gaz en la tournant vers la gauche ou remplacez la cartouche de gaz. Si vous entendez encore le bruit provoqué par le liquide lorsque vous secouez la cartouche de gaz, cela signifie que la température ambiante est trop basse pour prélever le gaz en phase gazeuse ( moins de 20 °C). |

Vérifiez régulièrement que les flexibles ne présentent ni fissures, ni fuites (contrôle visuel).

Remplacez le jeu de flexibles doté d'une sécurité individuelle de bouteille lorsque cette dernière s'est déclenchée après un retour de flamme.

Avec le temps, les flexibles deviennent poreux. Remplacez par conséquent le jeu de flexibles dès que ces derniers présentent de petites fissures.

## 7 Accessoires

Vous pouvez trouver les accessoires appropriés dans le catalogue principal ou sur www.rothenberger.com

## 8 Service à la clientèle

Les centres de service clientèle ROTHENBERGER sont disponibles pour vous aider (voir la liste dans le catalogue ou en ligne) et pour le remplacement des pièces, ainsi que pour la révision. Commandez vos accessoires et pièces de rechange auprès de votre revendeur spécialisé ou RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491
✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Elimination des déchets

Certaines pièces de l'appareil sont recyclables et peuvent donc faire l'objet d'un traitement de recyclage. Des entreprises de recyclage agréées et certifiées sont disponibles à cet effet. Renseignez-vous auprès de votre administration de déchets compétente pour l'élimination non polluante des pièces non recyclables (par ex. déchets électroniques).

### 9.1 Pièces métalliques et cartouches de gaz

Les métaux doivent être livrés triés et séparés à une entreprise d'élimination des déchets !

Les cartouches de gaz doivent être éliminées de manière appropriée.

**Valable uniquement pour la France :**



## Índice Página


**1 Indicaciones de seguridad ... 23**

1.1 Utilización conforme al empleo previsto ... 23
1.2 Indicaciones generales de seguridad ... 23
1.3 Indicaciones especiales de seguridad ... 24

**2 Datos técnicos ... 24**

**3 Funciones ... 25**

3.1 Cuadro general (A) ... 25
3.2 Descripción del funcionamiento ... 25

**4 Transporte y almacenamiento ... 25**

4.1 Montaje ... 25

**5 Puesta en marcha ... 26**

5.1 Encender el soplete ... 26
5.2 Regular la llama ... 26
5.3 Apagar la llama ... 27
5.4 Sustituir los cartuchos de gas ... 27
5.5 Cambiar la botella de oxígeno ... 27

**6 Averías y mantenimiento ... 28**

**7 Accesorios ... 28**

**8 Atención al cliente ... 28**

**9 Eliminación ... 28**

9.1 Piezas de metal y cartuchos de gas ... 28


**Marcaciones en este documento:**

**Peligro!**
Este símbolo avisa de que el usuario corre peligro de lesionarse.

**Atención!**
Este símbolo avisa de que hay peligro de causar daños materiales o medioambientales.

➔ **Requerimiento de actuar**

## 1 Indicaciones de seguridad

### 1.1 Utilización conforme al empleo previsto

Le damos la enhorabuena por la adquisición de un producto de la marca Rothenberger. El equipo para soldadura autógena que ha adquirido es un producto de calidad. Este equipo de aplicación universal permite soldar durante largo tiempo gracias al empleo de botellas de acero recargables de 0,67 ó 2 litros de oxígeno, siendo aun así ligero y manejable.

Un equipo de características magníficas adecuado para la soldadura fuerte o amarilla.

### 1.2 Indicaciones generales de seguridad



**¡ATENCIÓN! Es obligatoria la lectura de las instrucciones de manejo**. Los errores que se cometan como consecuencia de no haber respetado las instrucciones que siguen a continuación, pueden provocar incendios o lesiones graves. Se respetarán las normas de seguridad legales y las directrices técnicas obligatoriamente. Los daños causados por errores en el manejo anulan la garantía.

**LAS PRESENTES INSTRUCCIONES SE CONSERVARÁN EN LUGAR SEGURO.**

**1) Puesto de trabajo**

a) **Manténgase el puesto de trabajo ordenado y limpio.** El desorden y las zonas de trabajo iluminadas insuficientemente pueden causar accidentes.

b) **No se trabajará con el equipo en entornos con peligro de explosión, en el que se encuentren líquidos, gases o polvos inflamables.** Los útiles del equipo provocan chispas que pueden inflamar el polvo, los vapores o los gases. Se procurará suficiente ventilación. En la medida de lo posible, no se trabajará en lugares cerrados.

c) **Los niños y otras personas tendrán que permanecer alejados durante la utilización del equipo.** En caso de distracción se puede perder el control del equipo.

d) **No se utilizarán los tubos flexibles para un fin distinto al previsto, por ejemplo, transportar o colgar el equipo. Los tubos flexibles se mantendrán alejados del calor, aceite, bordes cortantes o piezas del propio equipo en movimiento.** Los tubos flexibles dañados o mal enrollados aumentan el riesgo de provocar una explosión.

e) **El equipo se mantendrá limpio de aceite o grasa.** En el oxígeno puro el aceite y las grasas de cualquier tipo pueden autoinflamarse y provocar una explosión. No se emplazará el equipo en las cercanías de fuentes calor (calefacción, hornos, llamas sin protección o similares).

**2) Seguridad de las personas**

a) **Se trabajará concentrado, prestando atención y utilizando el equipo con responsabilidad. No se utilizará el equipo estando cansado o bajo la influencia del alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de inatención mientras se utiliza el equipo puede producir lesiones graves.

b) **Se llevarán puestas las protecciones de seguridad y siempre gafas protectoras.** El llevar puesto las protecciones personales, como puede ser el calzado de seguridad antideslizante, ropa ignífuga y las gafas protectoras, en función del tipo y del empleo del equipo, reduce el riesgo de lesiones.

c) **No se sobrestimarán las propias facultades. Se procurará trabajar en posición firme y sin perder el equilibrio en ningún momento.** De este modo se podrá controlar mejor el equipo incluso en situaciones inesperadas.

d) **Se llevará ropa adecuada. Se llevará ropa holgada o joyas. El cabello, la ropa y los guantes se mantendrán alejados de las piezas en movimiento del equipo**. La ropa holgada, las joyas o el cabello largo puede enredarse en las piezas en movimiento del equipo.

**3) Manejo y utilización apropiada de las herramientas**

a) **Las herramientas que no se estén utilizando se conservarán fuera del alcance de los niños. No se permitirá el uso del equipo a aquellas personas que no sepan manejarlo o no hayan leído las instrucciones.** Las herramientas son peligrosas en las manos de personas que no sepan utilizarlas.

b) **Consérvese el equipo pertinentemente. Compruébese que las piezas móviles del equipo funcionan correctamente y que no se atascan, y si hay piezas desprendidas o dañadas que puedan mermar el funcionamiento del equipo. Las piezas dañadas se repararán antes de utilizar el equipo.** La causa de muchos accidentes reside en el mantenimiento insuficiente de las herramientas.

c) **No se dejará el equipo de soldadura amarilla (fuerte) sin supervisión durante su uso**. Existe grave peligro de incendio.

d) **Obsérvese que los manómetros de los reductores de la presión de oxígeno estén correctamente fijados**. Sustitúyanse los manómetros dañados sólo por recambios originales Rothenberger.

**4) Asistencia Técnica**

**Las reparaciones del equipo sólo las ha de realizar personal cualificado y con recambios originales.** Con ello queda garantizada la seguridad del equipo.

## 1.3 Indicaciones especiales de seguridad

El gas Maxi es altamente inflamable, incoloro, más pesado que el aire y con un olor perceptible.

Los cartuchos y las botellas de oxígeno se mantendrán lejos del alcance de los niños.

Consérvese los cartuchos y las botellas de oxígeno en un lugar suficientemente ventilado.

No se fumará al realizar trabajos en las inmediaciones de las botellas.

Los cartuchos y las botellas de oxígeno se mantendrán lejos de fuentes de ignición (encendido).

Compruébese la estanqueidad de las uniones roscadas con agentes espumantes (como puede ser, agua jabonosa o pulverizadores para detección de fugas).

Cerrar siempre las válvulas de las botellas en caso de avería y tras finalizar el trabajo.

No se utilizará el equipo en posición horizontal. Con el cartucho acostado el gas MAXI pasa a la válvula del cartucho y a la boquilla del soplete, provocando averías.

## 2 Datos técnicos

Temperatura de las llamas:..... hasta 3100°C

Temperatura de servicio ..... 1250°C

La aleación soldante y el fundente utilizables dependen de las temperaturas de servicio.

| | |
|---|---|
| Tipo de gas ..... | Propano, propano/butano (Multias 300), butano, gas MAP, Oxígeno |
| Presión del gas ..... | 2,5 - 4 bares (en función del regulador o la presión de contenido del cartucho),<br>Contenedores de oxígeno retornable: 2L = 200 bar<br>Contenedores de oxígeno retornable: 1L = 110 bar |
| Consumo∅ ..... | Consumo mínimo con la boquilla intermedia (tiempo de trabajo de aproximadamente 1.0 - 2.5 horas) |
| Duración del servicio ..... | Cilindro de oxígeno dependiendo de la resistencia de la llama:<br>2 L.max. 19 h. ca. 48 min<br>1 L.max. 14 h. ca. 18 min |
| Margen de trabajo ..... | 0,1 - 5,0 mm espesor del material |
| Presión de trabajo de oxígeno ..... | configuración predeterminada 0,7 – 3 bar |

## 3 Funciones

### 3.1 Cuadro general (A)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Bastidor portante | **8** | Válvula de regulación precisa |
| **2** | Botella de oxígeno | **9** | Reductor de la presión de oxígeno |
| **3** | Cartucho de gas Maxi | **10** | Adaptador de microboquilla |
| **4** | Soplete de soldadura fuerte (amarilla) | **11** | Boquillas para soldadura de alto rendimiento |
| **5** | Asidero | **12** | Llave del soplete |
| **6** | Tubo flexible rojo | **13** | Gafas protectoras de soldador |
| **7** | Tubo flexible de oxígeno azul | **14** | Encendedor de seguridad |

### 3.2 Descripción del funcionamiento

**Soldadura con boquillas para soldadura de alto rendimiento:**

Por lo general, la llama soldante debe prender de forma neutral (la relación de la mezcla de los gases ha de ser equilibrada) y sus dimensiones se adaptarán al grosor del material, la forma del cordón de soldadura, la posición de soldado y a la termoconductibilidad del material en cuestión.

Para soldar acero grueso se abrirán bastante ambas válvulas y para soldar chapas de acero finas se cerrarán ligeramente.

Precalentar el material y la varilla de soldar. Tan pronto como el cordón empiece a derretir a ambos lados el material, aportar la varilla de soldadura. Obsérvese que el punto donde se suelda ha de calentarse uniformemente. El soplete se aplicará con movimientos semicirculares alrededor de la varilla de soldadura.

**Soldadura fuerte (amarilla):**

Limpiar las superficies de unión, pulirlas y redondear los bordes. Precalentar el punto de soldadura. Depositar la varilla de soldadura sobre la posición de soleado, derretir una gota del soldante y extenderlo moviendo la llama constantemente.

## 4 Transporte y almacenamiento

Durante el transporte, la válvula de la botella de oxígeno y la válvula del cartucho de gas Maxi han de permanecer cerradas.

Tras finalizar los trabajos de soldadura: Abrir brevemente la válvula de gas y de oxígeno del asidero con la válvula del cartucho de gas cerrada y la válvula de la botella de oxígeno cerrada para dejar salir el resto del gas. De este modo se descargan los tubos flexibles y el reductor de la presión de oxígeno. Desmontar el reductor de la presión de oxígeno. Desatornillar la válvula del cartucho de gas Maxi. Los tubos flexibles pueden permanecer acoplados al reductor de la presión de oxígeno y a la válvula del cartucho de gas.

El equipo ha de ir correctamente fijado para impedir que vuelque o se desplace. Se almacenará y transportará sólo con el depósito en posición vertical.

Se encargará el llenado de los depósitos reutilizables sólo a personal cualificado autorizado para este fin.

Si el llenado se lleva a cabo de forma indebida puede provocarse un accidente grave.

### 4.1 Montaje

**Los cartuchos de gas se cambiarán únicamente en un lugar bien ventilado, a ser posible al aire libre.**

- Se verificará antes de iniciar los trabajos de que todas las válvulas estén cerradas.
- Para el montaje apretar el reductor de la presión de oxígeno con una llave.
- Atornillar el depósito desechable de MAXIGAS en el sentido de las agujas del reloj en la válvula de regulación precisa del gas. Al hacerlo obsérvese el inicio de la rosca y que gira sin dificultad. Si se atornilla de forma inclinada la garantía quedará anulada.

- Antes de encender, se verificará que las uniones entre los depósitos y las válvulas de regulación no presenten fugas de gas. (pulverizador para detección de fugas o lejía jabonosa).

**A** Abrir la válvula de la botella de oxígeno.

**B** Regular la presión de trabajo en función de la boquilla y del grosor del material hasta 0,7 - 3 bares.

**C** Abrir la válvula del reductor de la presión de oxígeno.

**D** Abrir ahora la válvula de regulación de gas aprox. ½ vuelta.

**E** Abrir la ruedecilla de la válvula de oxígeno y añadir oxígeno.

**F** Abrir la ruedecilla de la válvula del gas oxiacetilénico y encender la llama de gas.

**G** Regular la llama de gas. La llama tendrá que verse en la salida de la boquilla.

**H** Regular la llama de calentamiento abriendo o estrangulando la alimentación de gas y de oxígeno.

- Ver 5.2

**I** Se utilizarán únicamente gafas protectoras conforme a DIN4646 y 58210/1.

**Todas las uniones se apretarán con la llave que se adjunta. Tras abrir la válvula de gas se encenderá inmediatamente, de lo contrario los gases emitidos pueden provocar una deflagración.**

**Utilización del minisoplete:**

- En primer lugar desatornillar el tubo del soplete con la tuerca racor.
- Seguidamente atornillar el adaptador de la microboquilla con la tuerca racor directamente al asidero del soplete.
- Insertar el microsoplete en cuestión y fijarlo para que no se desprenda con el adaptador de seguridad, atornillando éste al adaptador de la microboquilla.
- Regular la llama conforme a las necesidades. Téngase en cuenta la llama de gas muy corta que ya prende en la punta de la boquilla.

**Puesta fuera de servicio:**

La puesta fuera de servicio tiene lugar en el orden inverso, cortando en primer lugar la alimentación de gas. Durante las interrupciones de los trabajos ciérrense siempre las válvulas de las botellas.

## 5 Puesta en marcha

### 5.1 Encender el soplete

Abrir primero la válvula de regulación de gas y encender, y después abrir la válvula de oxígeno para seguidamente regular la llama de gas. La llama debe prender de forma visible en la salida de la boquilla.

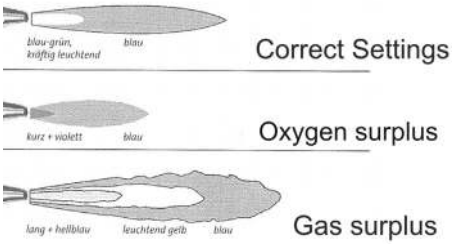
Encender la mezcla de gas y oxígeno con la ayuda de un encendedor de gas adecuado en la boquilla del soplete. (Puede crear hollín negro).

### 5.2 Regular la llama

Con la ruedecilla manual marcada de naranjado en el asidero puede regularse el tamaño y la forma de la llama. Si la llama no se enciende o se apaga, significa que la presión del gas es excesiva. En este caso reduzca el gas en el asidero del soplete (ruedecilla marcada de naranjado) girando a la derecha.

La válvula de oxígeno (ruedecilla marcada de azul) del asidero del soplete ha de estar completamente abierta.

Si la llama es amarilla tiene exceso de gas. Seguir cerrando la válvula de gas cuidadosamente (ruedecilla marcada de naranjado) en el asidero del soplete girando hacia la izquierda.




Regular una llama neutral. Es decir, el núcleo azul y verde intenso de la llama se tiene que diferenciar de forma nítida del borde azul oscuro de la llama (llama secundaria).

## 5.3 Apagar la llama

Para apagar la llama, cerrar primero la válvula de gas (ruedecilla marcada de rojo) y después la válvula de oxígeno (ruedecilla marcada de azul) en el asidero del soplete girando a la derecha.

Cerrar la válvula del cartucho de gas y la válvula de la botella de oxígeno girando a la derecha. También se han de cerrar las válvulas cuando se hagan pausas prolongadas.

## 5.4 Sustituir los cartuchos de gas

- ➔ Cerrar la válvula del cartucho de gas girando a la derecha.
- ➔ Tirar de la botella del cartucho de gas Maxi vacía junto a la válvula del cartucho de gas y al tubo flexible hacia arriba fuera del soporte.
- ➔ Desatornillar el cartucho de gas Maxi girando hacia la izquierda de la válvula del cartucho de gas.
- ➔ Obsérvese que la junta de la válvula del cartucho de gas siga montada y en buen estado.
- ➔ Sólo se deben utilizar cartuchos de gas Maxi originales de Rothenberger. Montar un cartucho de gas Maxi lleno girando hacia la derecha en la válvula del cartucho de gas.
- ➔ Introducir el cartucho de gas Maxi lleno con la válvula del cartucho de gas montada y el tubo flexible en el soporte.

## 5.5 Cambiar la botella de oxígeno

- ➔ Cerrar la válvula de la botella de oxígeno girando a la derecha.
- ➔ Desatornillar el reductor de la presión de oxígeno en el sentido opuesto al de las agujas del reloj con la llave cerrada.
- ➔ Extraer la botella de oxígeno del soporte. Sustituir la botella de oxígeno vacía por una llena.
- ➔ Atornillar el reductor de la presión de oxígeno en el sentido de las agujas del reloj a la botella de oxígeno.
- ➔ Obsérvese que la junta de la presión de oxígeno s siga montada y en buen estado.
- ➔ Al hacerlo téngase en cuenta que las conexiones han de estar limpias de restos de aceite o grasa.

## 6 Averías y mantenimiento

| Fallo | Causa | Solución |
|---|---|---|
| La llama se pone amarilla. | En este caso la válvula de la botella de oxígeno está cerrada o bien la botella de oxígeno está vacía. | Abrir la válvula de la botella de oxígeno.<br>Sustituir la botella de oxígeno vacía por una llena. |
| La llama reduce su tamaño o se despega del soplete. | En este caso la válvula del cartucho de gas está cerrada, no está abierta lo suficiente o el cartucho de gas está vacío. | Abrir la válvula del cartucho de gas girando a la izquierda (más) o bien cambiar el cartucho de gas. Si al sacudir el cartucho de gas se oye el ruido de líquido, significa que la temperatura ambiente es muy baja para poder extraer el gas en estado gaseoso (por debajo de los -20°C). |

Comprobar periódicamente los tubos flexibles con respecto a grietas e inestanqueidades (inspección visual).

Cambiar el paquete de tubos flexibles con válvula de seguridad individual de botella si ha saltado la válvula de seguridad tras un retroceso de la llama (seguro antirretroceso parallamas).

Los tubos flexibles presentan porosidad con el paso del tiempo. Por ello se ha de cambiar el paquete de tubos flexibles tan pronto como se detecten pequeñas grietas.

## 7 Accesorios

Puede encontrar los accesorios adecuados en el catálogo principal o en www.rothenberger.com

## 8 Atención al cliente

Los puntos de servicio de ROTHENBERGER (consulte la lista en el catálogo o en internet) están a su disposición para ayudarle y ofrecerle piezas de repuesto y servicio técnico. Para realizar el pedido de accesorios y piezas de repuesto, acuda a su distribuidor especializado o utilice RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491
✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Eliminación

Algunas partes del aparato son materiales reciclables. Para su recogida se encuentran a disposición centros de reciclaje homologados y certificados. Para una eliminación ecológica de las piezas no reciclables (p.ej. chatarra del sistema electrónico) consulte con su organismo de limpieza correspondiente.

### 9.1 Piezas de metal y cartuchos de gas

¡Los metales se entregarán clasificados y separados en un punto de desecho!

Los cartuchos de gas deben desecharse correctamente.

## Indice Pagina


**1 Misure di sicurezza ... 30**

1.1 Utilizzo conforme alle disposizioni ... 30
1.2 Indicazioni di sicurezza generali ... 30
1.3 Indicazioni di sicurezza speciali ... 31

**2 Dati tecnici ... 31**

**3 Funzioni ... 31**

3.1 Panoramica (A) ... 31
3.2 Descrizione della funzione ... 32

**4 Trasporto e conservazione ... 32**

4.1 Montaggio ... 32

**5 Messa in servizio ... 33**

5.1 Accendere il cannello ... 33
5.2 Regolare la fiamma ... 33
5.3 Estinguere la fiamma ... 33
5.4 Sostituire la bombola di ricarica del gas ... 34
5.5 Sostituire la bombola dell'ossigeno ... 34

**6 Comportamento in caso di malfunzionamenti e manutenzione ... 34**

**7 Accessori ... 34**

**8 Servizio clienti ... 34**

**9 Smaltimento ... 35**

9.1 Componenti metallici e bombole di ricarica del gas ... 35


**Significato dei simboli presenti nelle istruzioni d´uso:**

**Pericolo!**
Questo simbolo mette in guardia dai danni fisici alle persone.

**Attenzione!**
Questo simbolo mette in guardia dai danni materiali alle cose o all'ambiente.

➔ **Seguire le istruzioni**

## 1 Misure di sicurezza

### 1.1 Utilizzo conforme alle disposizioni

Ci congratuliamo con voi per l'acquisto di un prodotto della marca Rothenberger. Il dispositivo di saldatura autogena che avete acquistato è un prodotto di qualità. Questo dispositivo dall'utilizzo universale vi consente, utilizzando le bombole di ossigeno in acciaio da 0,67L o 2L, un lungo periodo di saldatura in maniera facile e maneggevole.

È un dispositivo molto adatto alla brasatura forte.

### 1.2 Indicazioni di sicurezza generali



**Attenzione! Bisogna leggere tutte le indicazioni**. Gli errori causati da una mancata osservanza delle presenti indicazioni possono causare incendi o gravi lesioni. Bisogna assolutamente attenersi alla normativa in materia di sicurezza e alle direttive tecniche. In caso di danni causati da un errore dell'utente, decade la garanzia.

**CONSERVARE CORRETTAMENTE QUESTE ISTRUZIONI.**

**1) Posto di lavoro**

a) **Mantenere l'area di lavoro sempre pulita e in ordine.** Un posto di lavoro disordinato e con scarsa illuminazione può provocare degli incidenti.

b) **Non lavorare mai col dispositivo in ambienti a rischio di esplosione, nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli utensili generano scintille che possono infiammare la polvere, i vapori o i gas. Assicurare sempre un'aerazione sufficiente. Se è possibile, non bisogna lavorare in ambienti chiusi.

c) **Tenere i bambini e altre persone lontane durante l'utilizzo dell'utensile.** In caso di deviazione è possibile perdere il controllo del dispositivo.

d) **Non usare i flessibili per scopi diversi da quelli previsti, quindi non usarli per trasportare o per appendere il dispositivo. Tenere lontani i flessibili dal calore, da olio, da oggetti appuntiti o da componenti in movimento.** I flessibili danneggiati o ingarbugliati aumentano il rischio di esplosione.

e) **Tenere il dispositivo privo di olio e grasso.** Con l'ossigeno puro è possibile che gli oli e i grassi di ogni tipo diventino esplosivi. Non posizionare il dispositivo vicino a fonti di calore (riscaldamento, forni, fiamme libere o simili).

**2) Sicurezza delle persone**

a) **Siate attenti a tutto ciò che fate e procedete sempre con cautela durante il lavoro con lo strumento. Non utilizzate il dispositivo se siete stanchi o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali.** Un momento di disattenzione durante l'uso del dispositivo può provocare gravi lesioni.

b) **Indossate i dispositivi di protezione individuale e sempre gli occhiali di protezione.** Indossando un'attrezzatura di protezione individuale, come scarpe di sicurezza antiscivolo, abbigliamento ignifugo e occhiali di protezione, in base all'utilizzo del dispositivo, si ridurrà il rischio di lesioni.

c) **Non sopravvalutatelo. Assumete sempre una postura corretta e mantenete sempre l'equilibrio.** In questo modo è possibile controllare sempre il dispositivo in situazioni incontrollate.

d) **Indossate un abbigliamento adeguato. Non indossate abbigliamento largo o gioielli. Tenete i capelli, l'abbigliamento e i guanti lontani dai componenti in movimento.** I vestiti larghi, i gioielli o i capelli lunghi possono essere impigliati dai componenti in movimento.

**3) Manipolazione accurata e utilizzo dei dispositivi**

a) **Conservare gli utensili non utilizzati lontano dalla portata dei bambini. Non far usare il dispositivo a persone che non abbiano dimestichezza con queste istruzioni o che non le abbiano lette.** Gli utensili sono pericolosi se vengono usati da persone inesperte.

b) **Controllare con cura il dispositivo. Controllare se tutti i componenti in movimento funzionano bene e non si inceppano, controllare se ci sono componenti rotti o danneggiati a tal punto da compromettere la funzionalità del dispositivo. Far riparare i**

**componenti danneggiati prima di utilizzare il dispositivo.** Molti incidenti hanno come causa un utensile con scarsa manutenzione.

c) **Non lasciare mail il dispositivo di brasatura forte incustodito durante l'utilizzo.** C'è il pericolo di incendio.

d) **Prestare attenzione al manometro sul riduttore di pressione dell'ossigeno.** Sostituire il manometro danneggiato solo con il ricambio originale Rothenberger.

**4) Assistenza**

**Far riparare il dispositivo solo da personale specializzato qualificato, utilizzando solo ricambi originali.** In questo modo si garantisce che la sicurezza del dispositivo rimanga tale.

### 1.3 Indicazioni di sicurezza speciali

Maxi Gas è altamente infiammabile, incolore, più pesante dell'aria e con un odore percepibile.

Le ricariche e le bombole di ossigeno non devono finire nelle mani dei bambini.

Conservare le ricariche e le bombole di ossigeno in un luogo ben aerato.

Non fumare mentre si lavora con le bombole.

Mantenere le ricariche e le bombole di ossigeno lontane da fonti di ignizione.

Verificare la tenuta dei collegamenti a vite con un agente schiumogeno (ad es. acqua saponosa, spray cerca fughe).

Chiudere la valvola della bombola in caso di malfunzionamenti e dopo il lavoro.

Non utilizzare il dispositivo in posizione orizzontale. Nelle cartucce il gas liquido MAXI-Gas giunge nella valvola e negli ugelli del cannello comportando dei malfunzionamenti.

## 2 Dati tecnici

| | |
|---|---|
| Temperatura della fiamma | fino a 3100 ° C |
| Temperatura di esercizio | 1250°C |
| Dalla temperatura di esercizio si evince il mezzo di saldatura / fluido applicato. | |
| Tipo di gas | Propano, propano / butano (Multigas 300), butano, maxigas, ossigeno |
| Pressione del gas | 2,5-4 bar (in base al regolatore o alla pressione interna delle ricariche),<br>Bombola dell'ossigeno ricaricabile: 2L = 200 bar<br>Bombola dell'ossigeno ricaricabile: 1L = 110 bar |
| Consumo ∅ | consumo minimo con ugello medio (durata di lavoro di circa 1,0-2,5 ore in base alle dimensioni della bombolan dell'ossigeno ) |
| Durata di esercizio | Bombola dell'ossigeno in base alla potenza della fiamma:<br>2 L.max. 19 h. ca. 48 min<br>1 L.max. 14 h. ca. 18 min |
| Area di lavoro | spessore del materiale 0,1-5,0 mm |
| Pressione di esercizio ossigeno | Impostazioni 0,7 – 3 bar |

## 3 Funzioni

### 3.1 Panoramica (A)

**1** Telaio portante
**2** Bombola dell'ossigeno
**3** Ricarica di gas maxi
**4** Cannello per brasatura forte
**5** Impugnatura
**6** Flessibile del gas rosso
**7** Flessibile del gas blu
**8** Valvola di regolazione fine
**9** Riduttore di pressione dell'ossigeno
**10** Adattatore micro ugello
**11** Ugelli di saldatura ad alta potenza
**12** Chiave del cannello
**13** Occhiali per saldature
**14** Dispositivo di accensione di sicurezza

## 3.2 Descrizione della funzione

**Saldatura con ugelli ad alta potenza:**

In linea di massima, la fiamma di saldatura dovrebbe bruciare in maniera neutra (il rapporto di miscelazione del gas è proporzionato) e le sue dimensioni devono essere adeguate allo spessore del materiale, alla forma di saldatura, alla posizione di saldatura e alla conducibilità termica del materiale.

Per saldare l'acciaio con grande spessore bisogna aprire entrambe le valvole e durante la saldatura della lamiera di acciaio con spessore inferiore bisogna ridurre l'apertura delle valvole.

Riscaldare il materiale e la bacchetta di apporto. Non appena inizia a fondere il metallo da ambo i lati si può applicare la bacchetta di apporto. Attenzione ad un riscaldamento uniforme dei punti di saldatura. Effettuare con il cannello dei movimenti semicircolari attorno alla bacchetta di apporto.

**Brasatura forte:**

Pulire le superfici da saldare, renderle lucide e smussare gli spigoli. Preriscaldare i punti di brasatura. Applicare la punta della bacchetta di apporto, sciogliere una goccia di metallo e diffondere la fiamma con movimenti costanti.

# 4 Trasporto e conservazione

Per il trasporto bisogna chiudere la valvola della bombola d'ossigeno e la valvola della bombola di ricarica del gas maxi.

Al termine dei lavori di brasatura forte in caso di valvola della bombola di ricarica del gas aperta e di valvola della bombola dell'ossigeno chiusa, bisogna aprire la valvola dell'ossigeno e del gas sull'impugnatura e far sfiatare il gas residuo. In questo modo si scaricano i flessibili e il riduttore di pressione dell'ossigeno. Smontare il riduttore di pressione dell'ossigeno. Svitare la valvola della bombola di ricarica del gas maxi. I flessibili devono essere collegati al riduttore di pressione dell'ossigeno e alla valvola della bombola di ricarica del gas .

Assicurare il dispositivo contro eventuali scivolamenti e cadute sulla superficie di carico. Stoccaggio e trasporto solo con la bombola in verticale.

Le bombole ricaricabili devono essere riempite solo da esercizi autorizzati.

Il riempimento eseguito in maniera errata può causare gravi incidenti.

## 4.1 Montaggio

**Sostituire le ricariche del gas solo in un luogo ben aerato, preferibilmente all'aperto.**

- Assicuratevi che tutte le valvole siano chiuse prima dell'inizio dei lavori.
- Durante il montaggio bisogna stringere il riduttore di pressione dell'ossigeno con la chiave.
- Avvitare la bombola monouso MAXIGAS avvitandola verso destra nella valvola di regolazione fine del gas. Prestare attenzione ad una corretta accessibilità all'inizio della filettatura. In caso di avvitamento storto decade la garanzia.
- Prima di iniziare i lavori dovete accertarvi del fatto che i collegamenti fra i recipienti e le valvole di regolazione siano a tenuta di gas (con spray cerca fughe o schiuma saponosa).

**A** Aprire la valvola della bombola dell'ossigeno.

**B** Impostare la pressione di esercizio in base all'ugello e allo spessore del materiale fino a 0,7 - 3 bar.

**C** Aprire il riduttore di pressione dell'ossigeno.

**D** Aprire la valvola di regolazione del gas di circa ½ giro.

**E** Aprire il volantino di manovra dell'ossigeno e miscelare con l'ossigeno.

**F** Aprire il volantino di manovra del gas combustibile e accendere la fiamma.

**G** Impostare la fiamma del gas; essa deve bruciare in maniera visibile dall'uscita dell'ugello.

**H** Regolare la fiamma di riscaldamento aprendo e chiudendo l'alimentazione del gas e dell'ossigeno.

- Vedere 5.2

**I** Utilizzare solo occhiali di protezione conformi a DIN4646 e 58210/1.

**Tutti i collegamenti devono essere serrati con la chiave fornita in dotazione. Dopo l'apertura della valvola del gas deve immediatamente avvenire l'accensione, altrimenti i gas che fuoriescono possono comportare una piccola esplosione.**

**Utilizzo del micro - cannello:**

- Successivamente bisogna avvitare il tubo del cannello con il dado di raccordo.
- Successivamente viene avvitato l'adattatore del micro - ugello col dado di raccordo direttamente all'impugnatura del cannello.
- Inserire il micro - cannello desiderato e fissarlo con l'adattatore di sicurezza, avvita solo nell'adattatore del micro - ugello, per evitare che si stacchi.
- Impostare la fiamma in base alle necessità. Bisogna prestare attenzione ad una fiamma molto corta, visibile già nella punta dell'ugello.

**Messa fuori servizio:**

La messa fuori servizio del dispositivo avviene in sequenza inversa, ma prima bisogna sempre spegnere il gas. In caso di interruzione dei lavori bisogna chiudere immediatamente le valvole della bombola.

## 5 Messa in servizio

### 5.1 Accendere il cannello

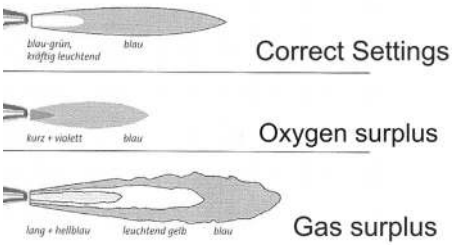
Prima bisogna aprire la valvola di regolazione del gas e poi accendere il cannello; poi bisogna aprire la valvola dell'ossigeno e impostare la fiamma del gas. La fiamma deve bruciare in maniera visibile dall'uscita dell'ugello.

Accendere nell'ugello del cannello la miscela gas ossigeno con l'aiuto di un accendino adeguato. (E 'possibile creare fuliggine nera).

### 5.2 Regolare la fiamma

Con il volantino di manovra contrassegnato in arancione sull'impugnatura è possibile regolare l'intensità della fiamma. Se non si riesce ad accendere la fiamma o essa svanisce, magari la pressione del gas è eccessiva. In questo caso bisogna chiudere il gas sull'impugnatura del cannello (volantino di manovra contrassegnato in arancione) girando a destra.

La valvola dell'ossigeno (volantino di manovra contrassegnato in blu) sull'impugnatura del cannello deve essere del tutto aperta. Se la fiamma è gialla ciò significa che c'è una fuoruscita eccessiva di gas. Chiudere con cura la valvola del gas (volantino di manovra contrassegnato in arancione) sull'impugnatura del cannello girando a sinistra.




Impostare una fiamma neutra. Ciò significa che il centro della fiamma, di colore blu - verde deve essere circondato da un alone di fiamma blu scuro (fiamma secondaria).

### 5.3 Estinguere la fiamma

Per cancellare la fiamma bisogna prima chiudere la valvola del gas (volantino di manovra contrassegnato in rosso) e poi la valvola dell'ossigeno (volantino di manovra contrassegnato in blu) sull'impugnatura girando a destra.

Chiudere la valvola della bombola di ricarica del gas e la valvola della bombola dell'ossigeno girando a destra. Chiudere queste valvole anche per lunghe pause.

### 5.4 Sostituire la bombola di ricarica del gas

- ➔ Chiudere la valvola della bombola di ricarica del gas girando a destra.
- ➔ Estrarre la bombola di ricarica del gas maxi con la relativa valvola e il flessibile, tirandola verso l'alto dal suo alloggiamento.
- ➔ Svitare la ricarica maxi del gas girando a sinistra la relativa valvola.
- ➔ Prestare attenzione al fatto che la guarnizione presente sulla valvola della bombola di ricarica del gas sia intatta.
- ➔ Bisogna utilizzare solo ricariche del gas maxi Rothenberger originali. Montare una maxi ricarica piena girando a destra la valvola della bombola di ricarica del gas.
- ➔ Inserire la maxi ricarica piena nell'alloggiamento con la valvola della bombola di ricarica del gas e il flessibile montati.

### 5.5 Sostituire la bombola dell'ossigeno

- ➔ Chiudere la valvola della bombola dell'ossigeno girando a destra.
- ➔ Svitare il riduttore di pressione dell'ossigeno in senso antiorario con il tasto chiuso.
- ➔ Estrarre la bombola dell'ossigeno dall'alloggiamento. Sostituire la bombola dell'ossigeno vuota con una piena.
- ➔ Avvitare il riduttore di pressione della bombola dell'ossigeno in senso orario sulla bombola stessa.
- ➔ Prestare attenzione al fatto che la guarnizione presente sulla pressione della bombola dell'ossigeno sia intatta.
- ➔ Controllare che i collegamenti siano privi di grasso e di olio.

## 6 Comportamento in caso di malfunzionamenti e manutenzione

| Symptom | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| La fiamma diventa gialla. | La valvola della bombola di ossigeno è chiusa o la bombola è vuota. | Aprire la valvola della bombola di ossigeno.<br>Sostituire la bombola dell'ossigeno vuota con una piena. |
| La fiamma diventa più piccola o scompare dal cannello. | O la valvola della bombola di ricarica del gas è chiusa, o non è abbastanza aperta o la bombola di ricarica del gas è vuota. | Aprire la valvola della bombola di ricarica del gas ruotandola a sinistra (ulteriormente) o sostituire la bombola di ricarica del gas. Se agitando la bombola di ricarica del gas si sente ancora rumore di liquido presente al suo interno, allora la temperatura ambiente è troppo bassa per estrarre il gas nella sua forma liquida (sotto i -20°C). |

Controllare regolarmente se il flessibile ha fenditure o punti privi di tenuta (ispezione visiva).

Sostituire il flessibile con la flangia di sicurezza per bombola singola se essa è stata danneggiata a causa di un ritorno di fiamma.

Il flessibile diventa poroso col passare del tempo, quindi sostituire il flessibile non appena si vedono delle piccole fenditure su di esso.

## 7 Accessori

Gli accessori adatti sono disponibili nel catalogo principale o su www.rothenberger.com

## 8 Servizio clienti

ROTHENBERGER è a completa disposizione per supporto e assistenza tecnica attraverso il vostro rivenditore di fiducia o tramite il portale online RO SERVICE+: ☎ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Smaltimento

Alcune componenti sono riciclabili e sono da smaltire separatamente. Vi sono imprese addette e certificate a tali lavori. Per uno smaltimento corretto dei componenti non riciclabili (p.es. rifiuti elettronici) rivolgersi alle imprese competenti.

### 9.1 Componenti metallici e bombole di ricarica del gas

I metalli vengono inviati ad un ente di smaltimento, classificati e separati!

Le cartucce di gas devono essere smaltite correttamente.

## Inhoudsopgave Pagina


**1 Aanwijzingen betreffende de veiligheid ... 37**

1.1 Doelmating gebruik ... 37
1.2 Algemene veiligheidstip ... 37
1.3 Algemene veiligheidstip ... 38

**2 Technische gegevens ... 38**

**3 Functies ... 38**

3.1 Overzicht (A) ... 38
3.2 Functiebeschrijving ... 39

**4 Transport en opslag ... 39**

4.1 Montage ... 39

**5 In gebruik nemen ... 40**

5.1 De brander aansteken ... 40
5.2 De vlam instellen ... 40
5.3 De vlam doven ... 40
5.4 De gascartouche vervangen ... 41
5.5 De zuursstoffles verwisselen ... 41

**6 Wat men moet doen bij storingen en voor onderhoud ... 41**

**7 Toebehoren ... 41**

**8 Klantenservice ... 41**

**9 Afvalverwijdering ... 42**

9.1 Metalen delen en gascartouches ... 42


**Gebruikte symbolen en tekens in dit document:**

**Gevaar!**
Dit symbool waarschuwt voor lichamelijk letsel.

**Let op!**
Dit teken waarschuwt voor materiële schade en schade aan het milieu.

➔ **Verzoek te handelen**

## 1 Aanwijzingen betreffende de veiligheid

### 1.1 Doelmating gebruik

Wij feliciteren u met de aankoop van het merkproduct van Rothenberger. Met het apparaat voor autogeen lassen hebt u een kwaliteitsproduct aangeschaft. Dit universeel inzetbaar appraat maakt het mogelijk door het gebruik van de opnieuw vulbare stalen fles van 0,67 liter of 2 liter lang te lassen, maar het is daarbij toch licht en ligt goed in de hand.

Een apparaat dat uitstekend voor solderen met messing geschikt is.

### 1.2 Algemene veiligheidstip



**LET OP! Men moet de gehele handleiding lezen.** Als men zich niet houdt aan de hierna volgende vermelde aanwijzingen kan dit brand en/of zwaar letsel veroorzaken. De wettelijke veiligheidsvoorschriften en technische richtlijnen moeten onvoorwaardelijk gevolgd worden. Bij schade door fouten bij het gebruik vervalt de garantie.

**BEWAAR DEZE AANWIJZINGEN VOOR LATER GEBRUIK.**

**1) Werkplek**

a) **Houd de werkplek schoon en aan kant.** Wanorde en plekken waar geen licht op schijnt, kunnen tot ongevallen leiden.

b) **Werk met het apparaat niet in een omgeving waar explosiegevaar is, waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stof bevinde.** Gereedschappen wekken vonken op, die het stof of de dampen of gassen kunnen doen ontbranden. Zorg dat er voldoende lucht aangevoerd wordt. Als dat mogelijk is niet in gesloten ruimten werken.

c) **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het gereedschap op afstand.** Als het apparaat van richting verandert, kan men de controle over het apparaat verliezen.

d) **Men moet de slang niet ophangen om het apparaat te dragen. Houd de slang ver van hittebronnen, scherpe kanten of zich bewegende apparaatdelen.** Als de slang beschadigd raakt of hij gekronkeld wordt, wordt het risico op een explosie hoger.

e) **Houd het apparaat vrij van olie en vet.** Bij zuivere zuurstof kunnen verschillende olieën en vetten uit zichzelf ontbranden zodat een explosie ontstaat. Apparaat niet in de nabijheid van hiittebronnen (verwarming, oven, open vuur etcetera) opstellen.

**2) Veiligheid van personen**

a) **Wees opmerkzaam, let er op, wat u doet en werk met verstand met dit gereedschap. Gebruik het apparaat niet, als u moe bent of onder de invloed bent van verdovende middelen, alcohol of medicamenten.** Eén moment van onoplettendheid bij het gebruik van het apparaat kan tot ernstige verwondingen leiden.

b) **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermingskleding, zoals anti-slip schoenen, brandwerende kleding en een veiligheidsbril.

c) **Overschat uzelf niet. Zorg voor een veilige stand en houd altijd uw evenwicht.** Op die manier kunt u het apparaat in overwachte situaties beter onder controle houden.

d) **Draag geschikte kleding. Draag geen wijd vallende kleren of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen op afstand van zich bewegende delen**. Los zittende kleding, sieraden of lange haren kunnen gegrepen worden door zich bewegende delen.

**3) Goed omgaan met het apparaat en het gereedschap goed gebruiken**

a) **Als het gereedschap niet gebruikt wordt, berg het dan goed buiten het bereik van kinderen op. Laat personen het apparaat niet gebruiken, die daarmee geen ervaring hebben of die de richtlijnen niet gelezen hebben.** Gereedschappen zijn gevaarlijk, als ze door onervaren mensen gebruikt worden.

b) **Wees altijd voorzichtig met het apparaat. Ga na of bewegende delen van het apparaat probleemloos werken en niet klemmen, of delen gebroken zijn of zo beschadigd, dat het apparaat minder goed werkt. Men moet beschadigde delen repareren alvorens het apparaat te gebruiken.** Veel ongevallen vinden hun oorzaak in slecht onderhouden gereedschappen.

c) **Laat het hardsoldeerapparaat tijdens het gebruik nooit onbewaakt achter**. Er is acuut brandgevaar.

d) **Let er op dat de manometers goed aan de zuurstofdrukverminderaar vast zitten**. Vervang beschadigde manometers alleen door oorspronkelijke Rothenberger vervangingsdelen.

**4) Service**

**Laat het apparaat alleen door gekwalificeerde vaklieden en ook alleen met originele vervangingsdelen repareren.** Daarmee weet men zeker dat men veilig met het apparaat kan blijven werken.

### 1.3 Algemene veiligheidstip

Maxi Gas is zeer brandbaar, kleurloos, zwaarder dan lucht en heeft een waarneembare geur.

Cartouches en zuurstofflessen mag men niet in de handen van kinderen laten vallen.

Sla cartouches en zuurstofflessen op een plek met veel frisse lucht op.

Ruik bij het werk niet aan de fles.Laat cartouches en zuurstofflessen niet dichtbij ontbrandingsbronnen komen.

Controleer of alle schroeven goed vast zitten met middelen die schuimen (bijvoorbeeld zeepwater, spray om lekken te zoeken).

Sluit de ventielen van de fles bij storingen en na het werk.

Gebruik het apparaat niet in rechtop staande positie.

Bij liggende cartouches stroomt vloeibaar MAXI-gas in het gascartoucheventiel en in de brandsproeier en dat leidt tot storingen.

## 2 Technische gegevens

| | |
|---|---|
| Ontbrandingstemperatuur | tot 3100°C |
| Werktemperatuur | 1250°C |

Men leidt het te gebruiken soldeersel en de stroommiddelen van de werktemperatuur af.

| | |
|---|---|
| Soorten gassen | propaan, propaan/butaan (Multigas 300), butaan, MAP-gas, zuurstof |
| Gasdruk | 2,5-4bar (naar gelang de inhoudsdruk van de regelaar of de cartouche) |
| | zuurstof- meerweghouder: 2L = 200 bar |
| | zuurstof- meerweghouder: 1L = 110 bar |
| Verbruik∅ | minimaal verbruik bij middelmatig sproeien (duur werk van ongeveer ca. 1,0 - 2,5 uur uur, naar gelang de grootte van de zuurstoffles). |
| Duur van werking | zuurstoffles naar gelang sterkte vlam: |
| | 2 L.max. 19 h. ca. 48 min |
| | 1 L.max. 14 h. ca. 18 min |
| Werkingsbereik | 0,1 - 5,0 mm materiaaldikte |
| Oxygen werkdruk | instellingen 0,7 – 3 bar |

## 3 Functies

### 3.1 Overzicht (A)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Draagstel | **8** | Ventiel voor fijn reguleren |
| **2** | Zuurstofvlakte | **9** | Drukverminderaar zuurstof |
| **3** | Maxi-gascartouche | **10** | Microsproeiadapter |
| **4** | Hardsoldeerbrander | **11** | Sproeier voor hoogkwalitatief lassen |
| **5** | Deel om te pakken | **12** | Brandersleutel |
| **6** | Gasslang rood | **13** | Lasbril |
| **7** | Zuurstofslang blauw | **14** | Veilige ontbrander |

## 3.2 Functiebeschrijving

**Lassen met een hoogkwalitatieve lassproeier:**

Fundamenteel moet de lasvlam neutraal branden (de verhouding van de mengsels van gassen is afgewogen) en aan de grootte van de materiaalsterkte, de vorm van de voegen, de laspositie en de mogelijkheid tot het geleiden van warmte van het materiaal aangepast zijn.

Bij het lassen van staal bij hogere materiaalsterkten moet men beide ventielen ver opendraaien en bij het lassen van staalplaten met geringe materiaalsterkten die ventielen iets terugdraaien.

Stof waarmee men werkt en lasstaaf voorverwarmen. Zodra aan beide kanten van de voeg het metaal begint te smelten, moet men de lasstaaf bijvoegen. Let erop dat de lasplek gelijkmatig wordt verhit. Brander in halfcirkelvormige bewegingen om de lasstaaf leiden.

**Hard solderen:**

Verbindingsvlakken schoonmaken, blank maken en de kanten afronden. Lasplek verwarmen. De top van de lasstaaf op de lasplek plaatsen, een druppel van het soldeersel smelten en verspreiden met een continue beweging van de vlam.

# 4 Transport en opslag

Tijdens transport moeten het ventiel van de zuurstoffles en het ventiel van de gascartouche van de maxi gascartouche gesloten zijn.

Na het voltooien van het laswerk: Open met het gascartoucheventiel gesloten en het ventiel van de zuurstoffles gesloten, kort het gas- en zuurstofventiel bij de hendel en voer de rest van het gasmengsel weg. Daarmee ontlast u de slangen en de verminderaar van de zuurstofdruk. Neem de drukverminderaar van de zuurstoffles weg. Schroef het ventiel van de gascartouche van de maxi gascartouche af. De slangen moeten aangesloten zijn aan de drukverminderaar van de zuurstof en aan het ventiel van de gascartouche.

Zorg dat het apparaat niet kan omkieperen en weg kan glijden. Opslaan en transport alleen met een houder die staat.

Meerweghouders mogen uitsluitende gevuld worden door gemachtigde vakhandels.

Als men deze opnieuw vult, maar dan verkeerd, kan dit tot ernstige ongevallen leiden.

## 4.1 Montage

**Gascartouches alleen op plekken met veel lucht, als het kan met name in de vrije lucht, verwisselen.**

- U moet u ervan overtuigen dat alle ventielen bij het begin van het werk gesloten zijn.
- Bij de montage van de verminderaar van de zuurstofdruk kunt u deze met sleutels vastzetten.
- Men schroeft de MAXIGAS-eenweghouder in het ventiel om het gas fijn af te stemmen in door steeds naar rechts te draaien. Daarbij moet men letten dat de draadvorm goed loopt en dat het begin goed is. Bij schuin inschroeven vervalt de garantie.
- Controleer voor het ontsteken of de verbindingen tussen de houders en de reguleerventielen gasdicht is. (Spay om lekken te zoeken of zeepsop)

**A** Het openen van het ventiel van de zuurstoffles.

**B** Instellen van de werkdruk naar gelang de sproeier en de dikte van de werkstof tot maximaal 0,7 - 3 bar.

**C** Het openen van het ventiel om de zuurstofdruk te verminderen.

**D** Open nu het gasreguleerventiel ongeveer ½ draai.

**E** Het openen van het wieltje van het zuurstofventiel en het toevoegen van zuurstof.

**F** Het openen van het ventiel voor het verbrandingsgas en het aansteken van de gasvlam.

**G** Het instellen van de gasvlam. De vlam moet bij de uitgang van de sproeier al zichtbaar branden.

**H** Vlam instellen door het openen of de toevoer verminderen van gas en zuurstof.

- Zien 5.2

**I** Alleen veiligheidsbril voldoend aan DIN4646 en 58210/1 gebruiken.

**Alle verbindingen moeten met de bijgevoegde sleutel vastgezet worden. Na het openen van het gasventiel moet men direct met ontsteken beginnen, want anders zorgt het wegstromend gas dat een ontploffing volgt.**

**Gebruik van de microbrander:**

- Daarna de brandpijp goed met de moer vastschroeven.
- Daarna wordt de microsproeiadapter met de moer direct op de hendel van de brander geschroefd.
- De gewenste microbrander daarop aanbrengen en met de veiligheidsadapter door het opschroeven op de microsproei-adapter tegen wegspringen beschermen.
- De vlam op de nodige sterkte instellen. Men moet letten op de uiterst korte brandgasvlam, die nu al aan de bovenkant van de sproeier zichtbaar brandt.

**Maatregelen voor niet-gebruik:**

De buiten gebruikname volgt in de omgekeerde volgorde, maar eerst moet men eerst het gas uitdoen. Bij het onderbreken van het werk steeds de flesventielen sluiten.

## 5 In gebruik nemen

### 5.1 De brander aansteken

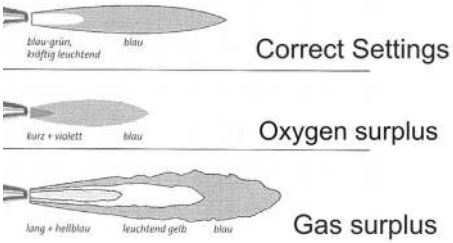
Eerst het gasreguleringsventiel openen en aansteken en vervolgens het zuurstofventiel openen En dan de gasvlam instellen. Vlam moet bij de uitgang van de sproeier al zichtbaar branden.

Steek het mengsel van zuurstof en gas met behulp van een goede gasaansteker bij de sproeier van de brander aan. (Het kan tot zwarte roet).

### 5.2 De vlam instellen

Met het oranje gemarkeerde handwieltje bij de hendel regelt u de grootte en het uiterlijk van de vlam. Wanneer de vlam niet aangestoken kan worden of uit gaat, is de gasdruk te hoog. In dit geval zet u het gas lager bij de hendel van de brander (oranje gemarkeerd handwieltje) door naar rechts te draaien.

Het zuurstofventiel (blauw gemarkeerd handwieltje) bij de hendel van de brander moet geheel open staan. Ziet de vlam er geel uit, dan er is te veel gas. Verminder voorzichtig de gastoevoer door het ventiel (oranje gemarkeerde handwieltje) bij de handel van de brander door voorzichtig verder naar links te draaien.




Stel dan een neutrale vlam in. Dit betekent dat de sterk oplichtende blauwgroene vlamkern zich scherp van de donkerblauwe vlamrand (secundaire vlam) moet onderscheiden.

### 5.3 De vlam doven

Om de vlam te doven sluit u eerst het gasventiel (rood gemarkeerd handwieltje) en daarna het zuurstofventiel (blauw gemarkeerd handwieltje) bij de hendel van de brander door naar rechts te draaien.

Sluit het gascartouche ventiel en het ventiel van de zuurstoffles door naar rechts te draaien.

Sluit deze ventielen ook als werken met het apparaat lang gepauzeerd wordt.

### 5.4 De gascartouche vervangen

- ➔ Sulit het gascartoucheventiel door naar rechts te draaien.
- ➔ Trek de lege maxi-gascartouchefles met het ventiel van de gascartouche en de slangleider naar boven uit de houder los.
- ➔ Schroef de maxi gascartouche door naar links te draaien van het ventiel van de gascartouche af.
- ➔ Let er op dat het gascartoucheventiel goed dicht en niet beschadigd is.
- ➔ Men mag alleen oorspronkelijke Rothenberger maxi-gascartouches gebruikt worden. Monteer een volle maxi gas cartouche door naar rechts te draaien in het ventiel van de gascartouche.
- ➔ Steek de volle maxi gascartouche met het gemonteerde gascartoucheventiel en de slangleiding in de houder in.

### 5.5 De zuursstoffles verwisselen

- ➔ Sluit het ventiel van de zuurstoffles door naar rechts te draaien.
- ➔ Schroef de verminderaar van de zuurstofdruk los door tegen de klok in te draaien met de meegeleverde sleutel.
- ➔ Neem de zuurstoffles uit de houder. Vervang de lege zuurstoffles door een volle.
- ➔ Schroef de verminderaar van de zuurstofdruk op de zuurstoffles los door met de klok mee te draaien.
- ➔ Let er op dat het zuurstofdruk goed dicht en niet beschadigd is.
- ➔ Daarbij moet men er op essen dat de aansluitingen vrij van olie en vet zijn.

## 6 Wat men moet doen bij storingen en voor onderhoud

| Fouten | Oorzaak | Oplossing |
|---|---|---|
| De vlam wordt geel. | Dan is of de het ventiel van de zuurstoffles gesloten of de zuurstoffles is leeg. | Open het ventiel van de zuurstoffles.<br>Vervang de lege zuurstoffles door een volle. |
| De vlam wordt kleiner of wijkt weg van de brander. | Het gascartoucheventiel is gesloten, niet ver genoeg geopend of de gascartouche is leeg. | Open het gascartoucheventiel door naar links te draaien (verder) of vervang de gascartouche. Als u bij het schudden van de gascartouche noch geluid van een vloeistof hoort, is de omgevingstemperatuur te laag om het gas in de gasvormige fase te houden (onder-20°C). |

Controleer regelmatig de slangen op scheuren en lekken (visuele controle).

Vervang het pakket slangen met beveiliging voor afzonderlijke slangen, als de beveiliging voor afzonderlijke flessen door een terugslag van vlammen verwijderd is.

Slangen worden in de loop der tijd poreus. Vervang daarom het pakket slangen, wanneer u bij de slangen kleine scheuren opmerkt.

## 7 Toebehoren

Passende accessoires vindt u in de hoofdcatalogus of op www.rothenberger.com

## 8 Klantenservice

De ROTHENBERGER service-locaties zijn er om u te helpen (zie lijst in de catalogus of online). Via deze service-locaties zijn ook vervangende onderdelen verkrijgbaar. Bestel uw accessoires en reserveonderdelen via de vakhandel of RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Afvalverwijdering

Delen van het apparaat zijn recyclebare materialen en kunnen dus opnieuw worden gebruikt. Hiertoe staan geregistreerde en gecertificeerde recyclebedrijven ter beschikking. Voor de milieuvriendelijke verwerking van de niet-recyclebare delen (bijv. elektronisch schroot) dient u de plaatselijk bevoegde afvaldiensten te raadplegen.

### 9.1 Metalen delen en gascartouches

Men moet metalen gesorteerd en gescheiden leveren aan een bedrijf voor de opslag van afvalstoffen leveren! Gaspatronen moeten op de juiste manier worden weggegooid.

## Índice Página


**1 Indicações sobre a segurança ... 44**

1.1 Utilização correcta ... 44
1.2 Instruções de segurança gerais ... 44
1.3 Instruções de segurança específicas ... 45

**2 Dados técnicos ... 45**

**3 Funções ... 46**

3.1 Vista geral (A) ... 46
3.2 Descrição das funções ... 46

**4 Transporte e Armazenamento ... 46**

4.1 Montagem ... 46

**5 Colocação em funcionamento ... 47**

5.1 Acender o queimador ... 47
5.2 Ajustar a chama ... 47
5.3 Apagar a chama ... 48
5.4 Substituir os cartuchos do gás ... 48
5.5 Substituir a garrafa do oxigénio ... 48

**6 Acção no caso de anomalias e manutenções ... 49**

**7 Acessórios ... 49**

**8 Serviço de apoio ao cliente ... 49**

**9 Eliminação ... 49**

9.1 Peças de metal e cartuchos de gás ... 49


**Identificações neste documento:**

**Perigo!**
Este símbolo avisa de danos pessoais.

**Atenção!**
Este símbolo avisa de danos materiais ou ambientais.

➔ **Incentivo para acções**

## 1 Indicações sobre a segurança

### 1.1 Utilização correcta

Congratulamo-lo pela compra de um produto de marca Rothenberger. Com o equipamento de soldadura autogénea adquiriu um produto de qualidade. Este equipamento aplicável universalmente permite, através da utilização de garrafas metálicas de oxigénio recarregáveis de 0,67 l ou 2 l, um tempo de soldadura prolongado e, por isso, é leve e maneável.

Um aparelho extremamente apropriado para soldadura forte.

### 1.2 Instruções de segurança gerais

**ATENÇÃO! Todas as instruções devem ser lidas.** Os erros devidos ao incumprimento das instruções de seguida apresentadas podem resultar em incêndio e/ou lesões graves. As especificações de segurança legais e as directrizes técnicas devem ser rigorosamente cumpridas. No caso de danos decorrentes de erros de funcionamento, a garantia está excluída.

**GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES NUM LOCAL SEGURO.**

**1) Local de trabalho**

a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e organizada.** As áreas de trabalho desorganizadas e mal iluminadas podem causar acidentes.

b) **Não opere o equipamento em ambientes potencialmente explosivos, nos quais se encontram substâncias, gases ou poeiras inflamáveis.** As ferramentas produzem faíscas que podem provocar a ignição pelo pó ou o vapor ou gases. Assegure uma ventilação suficiente. Se possível, não opere o equipamento em espaços fechados.

c) **Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas durante a utilização da ferramenta.** No caso de desvio, pode perder o controlo sobre o equipamento.

d) **Não utilize o tubo flexível incorrectamente para transportar ou pendurar o equipamento. Mantenha o tubo flexível afastado do calor, óleo, cantos afiados ou peças móveis do equipamento.** Os tubos flexíveis danificados ou enrolados aumentam o risco de explosão.

e) **Mantenha o equipamento sem óleo e massa lubrificante.** No oxigénio limpo, os óleos e as massas lubrificantes de todos os tipos podem incendiar-se por si próprios, podendo causar explosão. Não instale o equipamento próximo de fontes de calor (aquecimento, fornos, chama aberta, etc.).

**2) Segurança de pessoas**

a) **Seja cauteloso, tenha atenção ao que faz e aja racionalmente ao operar uma ferramenta. Não utilize o equipamento se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de desatenção durante a utilização do equipamento pode causar lesões graves.

b) **Use equipamento de protecção pessoal e sempre óculos de protecção.** O uso de equipamento de protecção pessoal, como calçado de protecção anti-deslizante, vestuário dificilmente inflamável e óculos de protecção, consoante o tipo e a aplicação da ferramenta, reduz o risco de lesões.

c) **Não se proteja demasiadamente. Garanta um estado seguro e mantenha sempre o equilíbrio.** Deste modo, pode controlar melhor o equipamento em situações inesperadas.

d) **Use vestuário apropriado. Não use roupa larga ou acessórios. Mantenha o cabelo, roupa e luvas fora do alcance de peças móveis**. As roupas soltas, acessórios ou o cabelo comprido podem ficar presos pelas peças móveis.

**3) Manuseamento e utilização cuidadosos das ferramentas**

a) **Guarde as ferramentas que não estiver a utilizar fora do alcance das crianças. Não deixe que pessoas não familiarizadas com as instruções relativas a este equipamento ou que não tenham lido tais instruções utilizem o equipamento.** As ferramentas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inexperientes.

b) **Faça a manutenção do equipamento com a devida precaução. Verifique se as peças do equipamento funcionam perfeitamente e não ficam encravadas, se as peças**

**estão partidas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento do equipamento. As peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização do equipamento.** Muitos acidentes tiveram origem em ferramentas com fraca manutenção.

c) **Nunca deixe o equipamento para soldadura forte sem supervisão durante a utilização**. Existe elevado risco de incêndio.

d) **Certifique-se de que o manómetro se encontra fixo no redutor de pressão de oxigénio**. Substitua o manómetro danificado apenas por peças de substituição originais da Rothenberger.

**4) Assistência**

**O equipamento deve ser reparado apenas por técnicos qualificados e apenas com peças de substituição originais.** Desse modo é garantido que a segurança do equipamento se mantém.

### 1.3 Instruções de segurança específicas

O Gás MAXI é altamente inflamável, incolor, mais pesado do que o ar e com odor perceptível.

Os cartuchos e as garrafas de oxigénio devem estar fora do alcance das crianças.

Guarde os cartuchos e as garrafas de oxigénio num local bem ventilado.

Não fume enquanto trabalha próximo das garrafas.

Mantenha os cartuchos e as garrafas de oxigénio fora do alcance de fontes de ignição.

Verifique a estanquicidade das conexões com os meios à base de espuma (por exemplo, agua saponácea, pulverizador de detecção de fugas).

Feche a válvula da garrafa no caso de anomalias e após o trabalho.

Não utilize o equipamento na posição horizontal. No caso de cartuchos horizontais, o gás MAXI líquido entra na válvula dos cartuchos de gás e na boquilha do queimador e isto causa anomalias.

## 2 Dados técnicos

| | |
|---|---|
| Temperatura da chama | até 3100°C |
| Temperatura de trabalho | 1250°C |

Da temperatura de trabalho resultam as soldas e os fluídos aplicáveis.

| | |
|---|---|
| Tipo de gás | Propano, propano/butano (Multigas 300), butano, gás MAP, oxigénio |
| Pressão do gás | 2,5-4bar (de acordo com o a pressão do conteúdo do regulador ou cartuchos),<br>Contentor reutilizável de oxigénio: 2L = 200 bar<br>Contentor reutilizável de oxigénio: 1L = 110 bar |
| Consumo∅ | o consumo mínimo com boquilhas intermédias (duração do trabalho de aprox. 1,0-2,5 horas, de acordo com a dimensão da garrafa de oxigénio) |
| Vida útil | garrafa de oxigénio de acordo com a intensidade da chama:<br>2 L.max. 19 h. ca. 48 min<br>1 L.max. 14 h. ca. 18 min |
| Área de trabalho | 0,1 - 5,0 mm de espessura do material |
| Pressão de trabalho de oxigênio | Configurações 0,7 – 3 bar |

## 3 Funções

### 3.1 Vista geral (A)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Contentor | **8** | Válvula de regulação fina |
| **2** | Garrafa de oxigénio | **9** | Redutor de pressão de oxigénio |
| **3** | Cartucho de gás Maxi | **10** | Adaptador de microboquilhas |
| **4** | Queimador de solda forte | **11** | Boquilhas de soldadura de grande capacidade |
| **5** | Punho | **12** | Chave do queimador |
| **6** | Tubo flexível do gás vermelho | **13** | Óculos de protecção para soldadura |
| **7** | Tubo flexível do oxigénio azul | **14** | Acendedor de segurança |

### 3.2 Descrição das funções

**Soldadura com boquilhas de soldadura de grande capacidade:**

Fundamentalmente, a chama de soldadura deve queimar de forma neutra (a relação de mistura dos gases é equilibrada) e a dimensão da intensidade do material, da forma de soldadura, da posição de soldadura e da condutividade térmica do material devem ser adaptadas.

Para soldar aço com uma maior intensidade do material, rodar as duas válvulas e quando da soldadura de placas de aço rodar novamente as válvulas um pouco com intensidade do material mais reduzida.

Pré-aqueça os materiais e a vareta de soldadura. Assim que o metal começar a fundir a par da soldadura, adicione a vareta de soldadura. Certifique-se de que existe um aquecimento regular da junta soldada. Deslocar o queimador em movimentos semi-circulares em redor da vareta de soldadura.

**Soldadura forte:**

Limpar as garrafas de ligação, polir e arredondar os cantos. Pré-aquecer as juntas de soldadura. Instalar a ponta da vareta de soldadura nas juntas de soldadura, fundir uma gota da junta e abrir a chama em movimento contínuo.

## 4 Transporte e Armazenamento

Para efectuar o transporte, a válvula da garrafa de oxigénio e a válvula dos cartuchos do gás do cartucho de gás Maxi têm de estar fechadas.

Após a conclusão do trabalho de soldadura: Abra brevemente a válvula do gás e do oxigénio com a válvula dos cartuchos do gás fechada e a válvula das garrafas do oxigénio fechada no punho e deixe a quantidade de gás residual esvaziar. Deste modo, alivia a carga dos tubos flexíveis e do redutor da pressão do oxigénio. Enrole os tubos flexíveis em redor do equipamento de soldadura forte e coloque o punho do queimador no suporte previsto para tal do lado do contentor. Desmonte o redutor da pressão do oxigénio. Desaparafuse a válvula dos cartuchos de gás do cartucho de gás Maxi. Os tubos flexíveis devem ser fechados no redutor da pressão do oxigénio e na válvula dos cartuchos de gás.

Proteja o equipamento contra derrube e deslizamento na área de carga. Armazenamento e transporte apenas com contentores estacionários.

Os contentores reutilizáveis devem ser abastecidos exclusivamente pelos serviços técnicos autorizados.

O reabastecimento incorrecto pode causar graves acidentes.

### 4.1 Montagem

**Substitua os cartuchos de gás apenas num local bem ventilado, preferencialmente ao ar livre.**

- Certifique-se de que todas as válvulas estão fechadas antes de iniciar os trabalhos.
- Durante a montagem, aperte o redutor da pressão do oxigénio por meio de uma chave.
- Aparafuse o contentor unidireccional MAXIGAS ao rodar a válvula do regulador fino do gás no sentido horário. Respeite a mobilidade correcta e o início da rotação. A garantia não será aplicável no caso do aparafusamento inclinado.

- Antes da ignição, certifique-se de que as conexões entre os contentores e as válvulas de regulação se encontram estanques ao nível do gás. (Pulverizador de detecção de fugas ou espumas)

**A** Abertura da válvula da garrafa de oxigénio.

**B** Ajuste da pressão de trabalho de acordo com a boquilha e espessura do material até 0,7 - 3 bar.

**C** Abertura da válvula do redutor da pressão do oxigénio.

**D** Abra a válvula de regulação do gás aprox. ½ volta.

**E** Abertura do volante da válvula de oxigénio e mistura de oxigénio.

**F** Abertura da roda da válvula do gás combustível e ignição da chama do gás.

**G** Ajuste da chama do gás. A chama tem de queimar já na saída das boquilhas de forma visível.

**H** Ajustar a chama de calor ao abrir ou estrangular a administração de gás e oxigénio.

- Ver5.2

**I** Utilizar apenas óculos de protecção segundo a norma DIN4646 e 58210/1.

**Todas as conexões têm de ser apertadas com a chave fornecida. Após a abertura da válvula do gás, a ignição tem de ocorrer imediatamente, caso contrário poderá causar a explosão de gases emergentes.**

**Utilização do microqueimador:**

- Desaparafusar de seguida o tubo de combustão com a porca cega.
- De seguida, o adaptador das microboquilhas é aparafusado com a porca cega directamente no punho do queimador.
- Montar o microqueimador pretendido e fixar com o adaptador de segurança, aparafusando no adaptador de microboquilhas de modo a não tombar.
- Ajustar a chama consoante necessário. Dever-se-á garantir uma chama de gás combustível extremamente curta, que já queime de forma visível na ponta da boquilha.

**Colocação em fora de serviço:**

A colocação em fora de serviço ocorre na sequência inversa, no entanto, primeiramente desligue o gás. Durante a interrupção dos trabalhos, fechar sempre as válvulas das garrafas.

## 5 Colocação em funcionamento

### 5.1 Acender o queimador

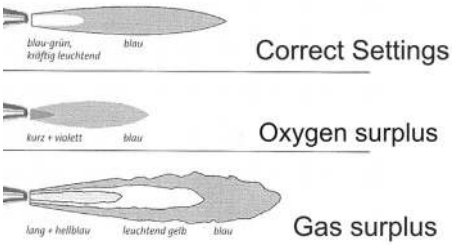
Em primeiro lugar abrir a válvula de regulação do gás e acender e, de seguida, abrir a válvula Do oxigénio e ajustar a chama do gás. A chama tem de queimar já de forma visível na saído Das boquilhas.

Acenda a mistura de gás-oxigénio com a ajuda de um isqueiro de gás apropr ado na boquilha do queimador).

### 5.2 Ajustar a chama

Com o volante identificado a laranja no punho, regule a dimensão e o aspecto da chama. Se a chama não acender ou apagar-se, a pressão do gás está demasiado elevada. Neste caso, estrangule o gás no punho do queimador (volante identificado a laranja) ao rodar no sentido horário.

A válvula do oxigénio (volante identificado a azul) no punho do queimador tem de ser totalmente aberta. Se a chama estiver amarela, tem gás em excesso. Estrangule cuidadosamente a válvula do gás (volante identificado a laranja) no punho do queimador ao continuar a rodar cuidadosamente no sentido anti-horário.




Ajuste uma chama neutra. Isto é, o núcleo da chama verde iluminada a azul tem de se demarcar do bordo da chama azul mais escuro (chama secundária).

## 5.3 Apagar a chama

Para apagar a chama, feche primeiramente a válvula do gás (volante identificado a vermelho) e, de seguida, a válvula do oxigénio (volante identificado a azul) no punho do queimador ao rodar no sentido horário. Feche a válvula dos cartuchos de gás e a válvula da garrafa de oxigénio ao rodar no sentido horário. Feche estas válvulas também durante as pausas prolongadas.

## 5.4 Substituir os cartuchos do gás

- ➔ Feche a válvula dos cartuchos do gás ao rodar no sentido horário.
- ➔ Retire a garrafa dos cartuchos de gás MAXI vazia com a válvula dos cartuchos de gás e o tubo flexível para cima e para fora do suporte.
- ➔ Desaparafuse os cartuchos de gás Maxi ao rodar no sentido anti-horário a partir da válvula dos cartuchos de gás.
- ➔ Certifique-se de que o vedante na válvula dos cartuchos do gás estão disponíveis e intactos.
- ➔ Apenas devem ser utilizados cartuchos de gás Maxi originais da Rothenberger. Monte um carticho de gás Maxi completo ao rodar no sentido horário na válvula dos cartuchos de gás.
- ➔ Introduza o cartucho do gás Maxi completo com a válvula dos cartuchos do gás montados e o tubo flexível no suporte.

## 5.5 Substituir a garrafa do oxigénio

- ➔ Feche a válvula da garrafa do oxigénio ao rodar no sentido horário.
- ➔ Desaparafuse o redutor da pressão do oxigénio no sentido contrário aos pontos do relógio.
- ➔ Retire a garrafa do oxigénio do suporte. Substitua a garrafa de oxigénio vazia por uma cheia.
- ➔ Aparafuse o redutor da pressão do oxigénio no sentido horário na garrafa do oxigénio.
- ➔ Certifique-se de que o selagem na Redutor de pressão de oxigênio esta disponíveis e intactos.
- ➔ Deve certificar-se de que as ligações estão isentas de óleo e massa lubrificante.

## 6 Acção no caso de anomalias e manutenções

| Avarias | Causa | Acção correctiva |
|---|---|---|
| A chama tornou-se amarela. | A válvula da garrafa de oxigénio está fechada ou a garrafa de oxigénio está vazia. | Abra a válvula da garrafa de oxigénio.<br>Substitua a garrafa de oxigénio vazia por uma cheia. |
| A chama diminuiu ou afasta-se do queimador. | A válvula dos cartuchos do gás está fechada e não suficientemente aberta ou o cartucho do gás está vazio. | Abra a válvula dos cartuchos do gás rodando no sentido anti-horário ou substitua o cartucho do gás. Se ao agitar o cartucho do gás ainda ouvir ruído do fluxo, a temperatura ambiente está demasiado baixa para remover o gás na fase gasosa (abaixo de -20°C). |

Verifique regularmente os tubos flexíveis quanto a fissuras e fugas (inspecção visual).

Substitua o pacote de tubos flexíveis com a fixação de garrafas individual, se a fixação de garrafas individual, tiver despoletado um retorno da chama.

Os tubos flexíveis tornam-se porosos com o tempo. Por isso, substitua o pacote de tubos flexíveis, logo que sejam visíveis pequenas fissuras nos tubos flexíveis.

## 7 Acessórios

Você pode encontrar acessórios adequados no catálogo principal ou em www.rothenberger.com

## 8 Serviço de apoio ao cliente

As instalações de assistência da ROTHENBERGER estão disponíveis para ajudá-lo (consulte a lista no catálogo ou online). Estas instalações de assistência colocam também ao seu dispor peças de substituição e assistência. Encomende os seus acessórios e peças sobresselentes a um revendedor especialista ou de RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200
🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Eliminação

Algumas partes do equipamento são materiais valiosos e podem ser reciclados. Para este fim, há empresas de reciclagem autorizadas e certificadas à sua disposição. Para eliminar as partes não-recicláveis (p. ex. Sucata electrónica) de modo compatível com o ambiente, por favor, entre em contacto com a respectiva autoridade de reciclagem local

### 9.1 Peças de metal e cartuchos de gás

Os metais devem ser entregues classificados e separados num posto de eliminação!

Os cartuchos de gás devem ser eliminados corretamente.

## Indhold Side


**1 Henvisninger til sikkerheden ... 51**

1.1 Bestemmelsesmæssig brug ... 51
1.2 Almene sikkerhedshenvisninger ... 51
1.3 Særlige sikkerhedshenvisninger ... 52

**2 Tekniske data ... 52**

**3 Funktioner ... 52**

3.1 Oversigt (A) ... 52
3.2 Funktionsbeskrivelse ... 52

**4 Transport og opbevaring ... 53**

4.1 Montage ... 53

**5 Idrifttagning ... 54**

5.1 Tænd brænderen ... 54
5.2 Indstilling af flammen ... 54
5.3 Slukning af flammen ... 54
5.4 Udskiftning af gasdåse ... 54
5.5 Udskiftning af iltflaske ... 54

**6 Fejl og vedligeholdelse ... 55**

**7 Tilbehør ... 55**

**8 Kundeservice ... 55**

**9 Affaldsbehandling ... 55**

9.1 Metaldele og gasdåser ... 55


**Symboleri denne dokumentation:**



**Fare!**
Dette tegn advarer mod personskader.



**Pas på!**
Dette tegn advarer mod ting- eller miljøskader.

➔ **Opfordrer til handling**

## 1 Henvisninger til sikkerheden

### 1.1 Bestemmelsesmæssig brug

Tillykke med Deres køb af en mærkevare fra Rothenberger. Med autogensvejsningsapparatet har De købt et kvalitetsprodukt. Med dette apparat til universel brug er det muligt at opnå lang svejsetid med anvendelse af genopfyldelige 0,67L eller 2L ilt-stålflasker, og samtidig er apparatet let at håndtere.

Et apparat som egner sig fremragende til hårdlodning.

### 1.2 Almene sikkerhedshenvisninger

**ADVARSEL! Samtlige henvisninger skal læses.** Fejl som opstår ved at følgende henvisninger ikke overholdes kan forårsage brand og/eller svære personskader. Lovmæssige sikkerhedsforskrifter og tekniske retningslinjer skal altid nøje overholdes. Garantien ophæves ved skader som opstår pga. betjeningsfejl.

**OPBEVAR OMHYGGELIGT DISSE ANVISNINGER.**

**1) Arbeitspladsen**

a) **Hold arbejdsområdet rent og ryddet.** Et rodet arbejdsområde og manglende belysning kan føre til ulykker.

b) **Apparatet må ikke benyttes i omgivelser med eksplosionsfare, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** Redskaber fremkalder gnister, som kan antænde støv, dampe eller gasser. Sørg for tilstrækkelig ventilation. Undgå så vidt muligt at arbejde i lukkede rum.

c) **Hold børn og andre uvedkommende personer væk, mens redskabet er i brug.** Hvis De distraheres, kan De miste kontrollen over apparatet.

d) **Brug ikke slangerne til andet formål, end de er beregnet til, så som at bære apparatet eller hænge det op. Hold slangerne væk fra varme, olie, skarpe kanter eller apparatets bevægelige dele.** Beskadigede eller sammenviklede slanger øger risikoen for eksplosion.

e) **Hold apparatet fri for olie og fedt.** I ren ilt kan alle typer olie og fedt selvantændes eksplosionsagtigt. Apparatet må aldrig stilles op i nærheden af varmekilder (radiatorer, ovne, åben ild mm.).

**2) Personsikkerhed**

a) **Vær opmærksom under arbejdet og udvis fornuft ved brug af redskabet. Brug ikke apparatet, hvis De er træt eller er påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.** Blot et øjebliks uopmærksomhed under brug af apparatet kan føre til alvorlige personskader.

b) **Bær personlige værnemidler og bær altid beskyttelsesbriller.** Anvendelse af personlige værnemidler som skridsikre sko, brandhæmmende beklædning og beskyttelsesbriller, afhængigt af redskabets art og anvendelse, nedsætter risikoen for personskader.

c) **Overvurder ikke Dem selv. Sørg for at De står sikkert og hold hele tiden balancen.** Så er De bedre i stand til at kontrollere apparatet i uventede situationer.

d) **Bær egnet beklædning. Bær ikke løsthængende, vid beklædning eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra bevægelige dele**. Løsthængende tøj, smykker eller langt hår kan hænge fast i de bevægelige dele.

**3) Omhyggelig omgang og brug af redskaber**

a) **Opbevar redskaber som ikke er i brug uden for børns rækkevidde. Lad ikke personer som ikke er fortrolige med apparatet, eller som ikke har læst disse anvisninger bruge apparatet.** Redskaber er farlige, hvis de bruges af uerfarne personer.

b) **Pas godt på apparatet og giv det den fornødne pleje. Kontroller om apparatets dele fungerer upåklageligt og ikke klemmer, om der dele som er ødelagte, eller som er så beskadigede, at de påvirker apparatets funktion. Få repareret beskadigede dele, før apparatet tages i brug.** Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdte redskaber.

c) **Lad aldrig hårdlodningsapparatet ude af syne, mens De bruger det**. Der er akut brandfare.

d) **Sørg for at manometrene sidder fast på ilt-trykregulatoren**. Udskift kun beskadigede manometre med originale reservedele fra Rothenberger.

**4) Service**

**Lad kun faguddannet personale reparere apparatet og kun med originale reservedele.** Hermed sikres det, at apparatets sikkerhed bibeholdes.

### 1.3 Særlige sikkerhedshenvisninger

Maxi Gas er meget antændeligt, farveløst, tungere end luft og med en karakteristisk lugt.

Dåser og iltflasker må ikke komme i hænderne på børn.

Opbevar dåser og iltflasker på et sted med god ventilation.

Ryg ikke når De arbejder med flaskerne.

Hold dåser og iltflasker væk fra antændelseskilder.

Kontroller forskruningernes tæthed med skumdannende midler (fx sæbevand, lækspray).

Luk flaskeventilerne i tilfælde af fejl og efter arbejdet.

Benyt ikke apparatet i vandret position. Hvis dåsen ligger vandret kommer der flydende MAXI-gas ind i gasdåseventilen og i brænderdysen, og det fører til fejl.

## 2 Tekniske data

| | |
|---|---|
| Flammetemperatur | op til 3100°C |
| Arbejdstemperatur | 1250°C |
| Arbejdstemperaturen bestemmer de loddemidler og flussmidler, som skal anvendes. | |
| Gasart | Propan, Propan/Butan (Multigas 300), Butan, MAP-Gas,-Ilt. |
| Gastryk | 2,5-4bar (afhængigt af regulatoren eller trykket i dåsen), Ilt-beholder som kan bruges flere gange, |
| | Oxygen byttes beholdere: 2L = 200 bar |
| | Oxygen byttes beholdere: 1L = 110 bar |
| Forbrug∅ | minimalt forbrug ved midterste dyse (arbejdstid fra ca. 1,0-2,5 timer afhængigt af størrelsen på iltflasken) |
| Driftstid | Iltflaske afhængigt af flammestyrke: |
| | 2 L.max. 19 h. ca. 48 min |
| | 1 L.max. 14 h. ca. 18 min |
| Arbejdsområde | 0,1 - 5,0 mm materialetykkelse |
| Oxygen arbejdstryk | Indstillinger 0,7 – 3 bar |

## 3 Funktioner

### 3.1 Oversigt (A)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Bærestel | **8** | Finreguleringsventil |
| **2** | Iltflaske | **9** | Ilt-trykregulator |
| **3** | Maxi-gasdåse | **10** | Mikrodyseadapter |
| **4** | Hårdloddebrænder | **11** | Svejsedyser med høj ydelse |
| **5** | Håndtag | **12** | Brændernøgle |
| **6** | Gasslange rød | **13** | Svejsebeskyttelsesbriller |
| **7** | Iltslange blå | **14** | Sikkerhedstænder |

### 3.2 Funktionsbeskrivelse

**Svejsning med svejsedyser med høj ydelse:**

Grundlæggende bør svejseflammen brænde neutralt (gassernes blandingsforhold er korrekt), og dens størrelse være tilpasset materialets tykkelse, sammenføjningsformen, svejsepositionen og materialets evne til at lede varmen.

Ved svejsning af stål ved større materialetykkelser skal begge ventiler drejes meget op, og ved svejsning af stålplader med ringe materialetykkelse, skal ventilerne drejes lidt tilbage.

Materialer og svejsestav forvarmes. Så snart metallet begynder at smelte på begge sider af sammenføjningen tilføjes svejsestaven. Sørg for at svejsepunktet opvarmes jævnt. Før brænderen i halvcirkler omkring svejsestaven.

**Hårdlodning:**

Rens forbindelsesfladerne, poler dem og afrund kanterne. Forvarm loddestedet. Placer spidsen af loddestaven på loddestedet, smelt en dråbe af loddet og bred det ud, mens flammen bevæges konstant.

## 4 Transport og opbevaring

Ved transport af apparatet skal iltflaskens ventil og Maxi-gasdåsens gasdåseventil være lukket. Afmonter ilt-trykregulatoren.

Efter afslutning af loddearbejdet: Hvis gasdåseventilen og iltflaskeventilen er lukket, skal man kort åbne gas- og iltventilen på håndtaget og lade resten af gassen sive ud. Herved aflaster man slangerne og ilttrykregulatoren. Skru Maxi-gasflaskens gasdåseventil af. Slangerne må være tilsluttet ilt-regulatoren og gasdåseventilen.

Sørg for at sikre at apparatet ikke kan vælte og rutsje på ladefladen. Lagring og transport må kun ske med beholderen stående.

Beholdere som kan bruges flere gange må kun fyldes af autoriserede fagfolk.

Ukorrekt genopfyldning kan føre til alvorlige ulykker.

### 4.1 Montage

**Gasdåser må kun skiftes på et godt ventileret sted, helst i det fri.**

- Sørg for at samtlige ventiler er lukket før arbejdet påbegyndes.
- Ved montering strammes ilttrykregulatoren med en nøgle.
- Iskruning af MAXIGAS-engangsbeholderen skal ske ved at dreje den lige ind i gasfinreguleringsventilen. Herved skal man være opmærksom ved området, hvor gevindet starter, og at der ikke er problemer med at skrue den i. Ved skæv iskruning bortfalder garantien.
- Sørg for før apparatet tændes at forbindelsen mellem beholderen og reguleringsventilen er gastætte. (Lækspray eller sæbelud)

**A** Åbning af ilt-flaskeventilen.

**B** Indstilling af arbejdstrykket afhængigt af dyse og materialetykkelse op til 0,7 - 3 bar.

**C** Åbning af iltrykregulatorventilen.

**D** Åbn nu gasreguleringsventilen ca. ½ omdrejning.

**E** Åbning af iltventilhåndhjulet og blanding af ilt.

**F** Åbning af brændgasventilhjulet og tænding af gasflammen.

**G** Indstilling af gasflammen. Flammen skal netop være synlig ved dyseudgangen.

**H** Varmeflammen indstilles ved at åbne eller mindske gas- og ilttilførslen.

- Se 5.2

**I** Brug kun beskyttelsesbriller efter DIN4646 og 58210/1.

**Alle forbindelser skal strammes med den medfølgende nøgle. Efter åbning af gasventilen skal tænding ske umiddelbart efter, da udtrædende gas ellers kan føre til hurtig forbrænding.**

**Brug af mikrobrænderen:**

- Først skal brændrøret skrues ud med omløbermøtrikken.
- Herefter skrues mikrodyseadapteren direkte på brændergrebet med omløbermøtrikken.
- Sæt den ønskede mikrobrænder på, og fastgør den med en sikkerhedsadapter, så den ikke springer af ved at skrue den på mikrodyseadapteren.
- Indstil flammen efter behov. Man skal sørge for en yderst kort brændgasflamme, som lige netop er synligt ved dysespidsen.

**Udtagning af drift:**

Udtagning af drift skal ske i omvendt rækkefølge, dog skal gassen altid først slukkes. Hvis arbejdet afbrydes, skal flaskeventilerne lukkes.

## 5 Idrifttagning

### 5.1 Tænd brænderen

Først åbnes gasreguleringsventilen og tændes, herefter åbnes iltventilen og så indstilles gasflammen. Flammen skal kunne ses ved dyseudgangen.

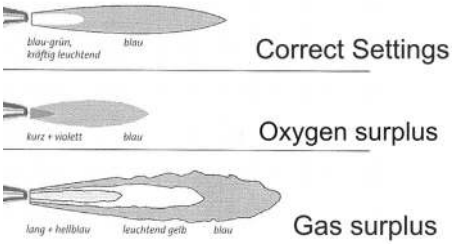
Tænd ilt-gas-blandingen med en egnet gastænder ved brænderdysen. (Den kan skabe sorte sod).

### 5.2 Indstilling af flammen

Med det orange markerede håndhjul ved håndtaget indstiller man flammens størrelse og udseende. Hvis flammen ikke kan tændes eller slukkes er gastrykket for højt. I så fald skal gassen ved brænderhåndtaget mindskes (orange mærket håndhjul) ved at dreje dette mod højre.

Iltventilen (blåt mærket håndhjul) på brænderhåndtaget skal være helt åben.

Hvis flammen ser gul ud, er der overskud af gas. Mindsk forsigtigt gassen via gasventilen (orange mærket håndhjul) ved brænderhåndtaget ved forsigtigt at dreje det videre mod venstre.




Indstil herefter en neutral flamme. Det vil sige, at den kraftigt lysende blå-grønne flammekerne skal aftegne sig skarpt fra den mørkere, blå flammekant (sekundærflamme.

### 5.3 Slukning af flammen

For at slukke flammen skal man først slukke gasventilen (rødt mærket håndhjul) og herefter iltventilen (blåt mærket håndhjul) på brænderhåndtaget ved at dreje det mod højre.

Luk gasdåseventilen og ventilen på iltflasken ved at dreje dem mod højre. Luk også disse ventiler ved længere pauser.

### 5.4 Udskiftning af gasdåse

- ➔ Luk gasdåseventilen ved at dreje den mod højre.
- ➔ Træk den tomme Maxi-gasdåse med gasdåseventilen og slangeledningen opad og ud af holderen.
- ➔ Skru Maxi-gasdåsen af ved at dreje den ud af gasdåseventilen mod venstre.
- ➔ Kontroller at tætningen i gasdåseventilen er tilstede og at den er intakt.
- ➔ Der må kun bruges originale Maxi-gasdåser fra Rothenberger. Monter en fuld Maxigasdåse ved at dreje den mod højre ind i gasdåseventilen.
- ➔ Før den fulde Maxi-gasdåse med påmonteret gasdåseventil og slangeledning ind i holderen.

### 5.5 Udskiftning af iltflaske

- ➔ Luk ventilen på iltflasken ved at dreje den mod højre.
- ➔ Skru ilt-trykregulatoren af mod uret med den medfølgende nøgle.
- ➔ Tag iltflasken ud af holderen. Udskift iltflasken med en som er fuld.
- ➔ Skru ilt-trykregulatoren på iltflasken med uret.
- ➔ Kontroller at tætningen i ilt-trykregulatoren er tilstede og at den er intakt.

➔ Herved skal man være opmærksom på at tilslutningerne er fri for olie og fedt.

## 6 Fejl og vedligeholdelse

| Fejl | Årsag | Afhjælpning |
|---|---|---|
| Flammen bliver gul. | Så er enten iltflaskeventilen lukket eller iltflasken tom. | Åbn ilt-flaskeventilen.<br>Udskift den tomme iltflaske med en som er fuld. |
| Flammen bliver mindre eller slukkes. | Enten er gasdåseventilen lukket, ikke nok åben, eller gasdåsen er tom. | Åbn gasdåseventilen ved at dreje den mod venstre (mere åben) eller udskift gasdåsen. Hvis man kan høre, at der stadig er væske i gasdåsen, når man ryster den, er omgivelsestemperaturen for lav til, at gassen kan hentes i gasform (under-20°C). |

Kontroller jævnligt slangerne for ridser og utætheder (visuel kontrol).

Udskift slangesættet med engangsflaskesikring, hvis engangsflaskesikringen er blevet udløst efter et flammetilbageslag.

Slangerne bliver med tiden porøse. Udskift derfor slangesættet, så snart der viser sig små ridser på slangerne.

## 7 Tilbehør

Du kan finde passende tilbehør i hovedkataloget eller på www.rothenberger.com

## 8 Kundeservice

ROTHENBERGER servicesteder er til rådighed til at hjælpe dig (se listen i kataloget eller online) og reservedele og service er også tilgængelig via de samme servicesteder. Du kan bestille tilbehør og reservedele fra din forhandler og via RO SERVICE+ online:
☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Affaldsbehandling

Dele af apparetet er af brugbart materiale og kann genbruges. Hertil står autoriserede og certificerede genbrugsvirksomheder til rådighed. Til miljøvenlig affaldsbehandling af ikke brugbart materiale (f.eks. elektronikaffald) vær venlig at spørg den myndighed, hvorunder det sorterer.

### 9.1 Metaldele og gasdåser

Metal skal sorteres og bringes til en bortskaffelsesvirksomhed!

Gaspatroner skal bortskaffes korrekt.

## Innehåll Sida


**1 Anvisningar om säkerhet ... 57**

1.1 Avsedd användning ... 57
1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar ... 57
1.3 Speciella säkerhetsanvisningar ... 58

**2 Teknisk data ... 58**

**3 Funktioner ... 58**

3.1 Översikt (A) ... 58
3.2 Funktionsbeskrivning ... 58

**4 Transport och förvaring ... 59**

4.1 Montering ... 59

**5 Idrifttagande ... 60**

5.1 Tänd brännaren ... 60
5.2 Inställning av låga ... 60
5.3 Släckning av låga ... 60
5.4 Byte av gaspatron ... 60
5.5 Byte av syrgasflaska ... 60

**6 Uppförande vid fel och underhåll ... 61**

**7 Tillbehör ... 61**

**8 Kundservice ... 61**

**9 Avfallshantering ... 61**

9.1 Metalldelar och gaspatroner ... 61


**Symboler i detta dokument:**

**Fara!**
Denna symbol varnar för personskador.

**OBS!**
Denna symbol varnar för skador på material eller miljö.

➔ **Uppmaning till att agera**

## 1 Anvisningar om säkerhet

### 1.1 Avsedd användning

Grattis till köpet av en Rothenberger märkesprodukt. Med gassvetsapparaten har du förvärvat en kvalitetsprodukt. Denna universellt användbara apparat gör det möjligt, genom användning av återfyllningsbara 0,67 L och 2L syrgasflaskor av stål, en lång svetsningstid, men är ändå lätt och behändig.

En apparat som är idealisk för hårdlödning.

### 1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

**OBS! Samtliga anvisningar ska läsas.** Fel vid icke-beaktande av anvisningarna nedan kan orsaka brand och/eller allvarliga skador. De lagstadgade säkerhetsföreskrifterna och tekniska riktlinjerna skall ovillkorligen iakttas. Vid skador orsakade av felaktig användning upphör garantin.

**FÖRVARA DESSA ANVISNINGAR VÄL.**

**1) Arbetsplats**

a) **Håll ditt arbetsområde rent och snyggt.** Oordning och mörka arbetsområden kan leda till olyckor.

b) **Arbeta inte med apparaten i en explosiv miljö, i vilken brandfarliga vätskor, gaser eller damm befinner sig.** Verktyg bildar gnistor som kan antända damm eller rök eller gaser. Sörj för en tillräcklig ventilation. Om möjligt, arbeta inte i stängda rum.

c) **Håll barn och andra personer borta under användningen av verktyget.** Vid distraktion kan du förlora kontrollen över apparaten.

d) **Använd inte slangarna för obehörigt ändamål, för att bära apparaten eller hänga upp den. Håll slangarna borta från värme, olja, skarpa kanter eller rörliga apparatdelar.** Skadade eller intrasslade slangar ökar risken för explosion.

e) **Håll apparaten fri från olja och fett.** I ren syrgas, kan oljor och fetter av alla slag själva fatta eld explosionsartat. Ställ inte apparaten i närheten av värmekällor (Uppvärmning, ugn, öppen eld o.a.).

**2) Personlig säkerhet**

a) **Var uppmärksam, se vad du gör och använd sunt förnuft när du arbetar med ett verktyg. Använd inte apparaten om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Ett ögonblicks ouppmärksamhet under användningen kan leda till allvarliga skador.

b) **Bär personlig skyddsutrustning och alltid skyddsglasögon.** Användning av personlig skyddsutrustning, såsom halkfria skyddsskor, brandsäkra kläder och skyddsglasögon, beroende på typ och användning av verktyget minskar risken för skador.

c) **Överskatta dig inte. Se till att du står stadigt och bibehåller balansen vid alla tillfällen.** Därigenom kan du bättre kontrollera apparaten i oönskade situationer.

d) **Bär lämplig klädsel. Bär inga vida kläder eller smycken. Håll hår, kläder och handskar borta från rörliga delar.** Lösa kläder, smycken eller långt hår kan fastna i rörliga delar.

**3) Noggrann hantering och användning av verktyg**

a) **Förvara oanvända verktyg oåtkomligt för barn. Låt inte personer använda apparaten, som inte är förtrogna med den eller inte har läst dessa anvisningar.** Verktyg är farliga, när de används av oerfarna personer.

b) **Sköt apparaten med omsorg. Kontrollera att rörliga apparatdelar fungerar felfritt och inte klämmer, att de inte är spruckna eller skadade, så att apparatens funktion påverkas. Låt reparera skadade delar före användningen.** Många olyckor orsakas av dåligt underhållna verktyg.

c) **Lämna aldrig hårdlödningsapparaten utan uppsikt under användningen**. Det finns akut risk för brandfara.

d) **Se till att, manometern på syrgas-reducerventilen sitter fast**. Ersätt skadad manometer enbart med Original-Rothenberger-reservdelar.

**4) Service**

**Låt apparaten enbart repareras av kvalificerad fackpersonal som endast använder originalreservdelar.** Därmed säkerställs att, apparatens säkerhet bibehålls.

### 1.3 Speciella säkerhetsanvisningar

Maxi-gas är mycket lättantändlig, färglös, tyngre än luft och med förnimbar lukt.

Patroner och syrgasflaskor bör hållas borta från barn.

Förvara patronerna och syrgasflaskorna på en väl ventilerad plats.

Röka inte vid arbeten på flaskorna. Håll patroner och syrgasflaskor borta från tändkällor.

Kontrollera förskruvningens täthet med ett skumbildande medel (t.ex. såpvatten, läckagespray).

Stäng gasflaskventiler vid fel och efter arbetet.

Använd inte apparaten i vågrätt läge.

Med liggande patroner kommer flytande MAXI-gas i gaspatronsventilen och i brännarmunstycket, och det leder till störningar.

## 2 Teknisk data

| | |
|---|---|
| Flamtemperatur | upp till 3100°C |
| Arbetstemperatur | 1250°C |

Från arbetstemperaturen följer det användbara lödtennet och lödpastan.

| | |
|---|---|
| Gastyp | Propan, propan / butan (Multigas 300), butan, MAP-gas, syrgas. |
| Gastryck | 2,5-4bar (allt efter regulator eller patronens innehållstryck),<br>Syrgas-flergångsbehållare: 2L = 200 bar<br>Syrgas-flergångsbehållare: 1L = 110 bar |
| Förbrukning∅ | minimal förbrukning med mediummunstycke (Arbetslängd cirka 1,0-2,5 timmar, beroende på syrgasflaskans storlek) |
| Driftslängd | Syrgasflaska beroende på flamintensitet:<br>2 L.max. 19 h. ca. 48 min<br>1 L.max. 14 h. ca. 18 min |
| Arbetsområde | 0,1 - 5,0 mm materialtjocklek |
| Syre arbetstryck | Inställningar 0,7 – 3 bar |

## 3 Funktioner

### 3.1 Översikt (A)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Bärram | **8** | Finreglerventil |
| **2** | Syrgasflaska | **9** | Syrgas-reducerventil |
| **3** | Maxi-gaspatron | **10** | Micromunstyckeadapter |
| **4** | Hårdlödningsbrännare | **11** | Högeffektssvetsmunstycke |
| **5** | Greppstycke | **12** | Brännarnyckel |
| **6** | Gasslang röd | **13** | Svetsskyddsglasögon |
| **7** | Syrgasslang blå | **14** | Säkerhetständare |

### 3.2 Funktionsbeskrivning

**Svetsning med högeffektssvetsmunstycken:**

I grund och botten ska svetslågan brinna neutral (gasblandningsförhållandet är balanserat) och storleken på materialtjockleken, svetsfogen, svetsningsläge och materialets värmeledningsförmåga ska vara anpassad.

För stålsvetsning med större materialtjocklekar varvid båda ventilerna öppnas vitt och vid svetsning av stålplåt med mindre tjocklek ska ventilerna vridas tillbaka något.

Förvärm material och svetsstav. Så fort metallfogen börjar smälta på båda sidor, lägg till svetsstaven. Se till att värma upp svetsstället uniformt. För brännaren i en halvkretsformad rörelse kring svetsstaven.

**Hårdlödning:**

Rengör förbindningsytor, gör dem blanka och avrunda kanter. Förvärm lödningsställe. Sätt lödstavens spets på lödningsstället, smält en droppe lödtenn och bred ut den under ständig lågrörelse.

## 4 Transport och förvaring

För transport måste syrgasflaskans- och gaspatronsventiler på Maxi gaspatronen vara stängda.

Efter slutförs lödningsarbete: Öppna kort den stängda gaspartonsventilen och den stängda ventilen på syrgasflaskan gas- och syrgasventilen på handtaget, och låt den resterande gasmängden strömma ut. Därmed avlastar du slangarna och reducerventilen för syrgasen. Demontera syrgas-reducerventilen. Skruva av Maxi-gaspatronens gaspatronsventil. Slangarna ska vara anslutna till syrgas-reducerventilen och till gaspatronsventilen.

Säkra apparaten mot tippning och glidning på lastytan. Lagring och transport enbart med stående behållare.

Flergångsbehållare får uteslutande fyllas av specialiserade företag.

Återfyllning på felaktigt sätt kan leda till svåra olyckor.

### 4.1 Montering

**Byt gaspatron enbart på en god ventilerad plats, företrädesvis utomhus.**

- Kontrollera att alla ventiler är stängda innan arbetet börjar.
- Vid montering av syrgas-reducerventil dra åt med nyckel.
- Skruva i MAXIGAS-engångbehållaren genom att vrida den åt höger i gasfinreglerventilen. Var uppmärksam på ett korrekt spelrum och början av gängan. Vid lutande iskruvning förfaller garantin.
- Övertyga dig före tändning, att förbindningen mellan behållaren och regulerventilen är gastät. (Läckagespray eller såpvatten)

**A** Öppna syrgasflaskventilen.

**B** Inställning av arbetstryck allt efter munstycke och materialtjocklek upp till 0,7 - 3 bar.

**C** Öppna syrgas-reducerventilen.

**D** Öppna nu gasreglerventilen cirka ½ varv.

**E** Öppna syrgasventilhandhjulet och blanda med syrgas.

**F** Öppna bränngasventilhjulet och tänd gaslågan.

**G** Inställning av gaslåga. Lågan måste redan synligt brinna vid utgången på munstycket.

**H** Ställ in värmelågan genom öppning eller strypning av gas- och syretillförseln.

- Se 5.2

**I** Använd enbart skyddsglasögon enligt DIN4646 och 58210/1.

**Alla förbindningar måste dras åt med bifogad nyckel. Efter att gasventilen öppnats, skall tändningen ske omedelbart, eftersom den utströmmande gasen leder till explosion.**

**Användning av mikrobrännare:**

- För det första skruva av brännröret med huvmuttern.
- Därefter skruvas mikromunstyckeadaptern med huvmuttern direkt på brännarhandtaget.
- Sätt på den önskade mikrobrännaren och med säkerhetsadaptern säkra genom påskruvning på mikromunstyckeadaptern mot avhoppning.
- Ställ in lågan efter behov. - Se till att ha en ytterst kort bränngaslåda, som redan synligt brinner vid munstyckets spets.

**Urdrifttagande:**

Urdrifttagandet sker i omvänd ordningsföljd men stäng alltid först av gasen. Vid arbetsavbrott stäng alltid flaskventilen.

## 5 Idrifttagande

### 5.1 Tänd brännaren

Öppna först gasreglerventilen och tänd och öppna sedan syrgasventilen och ställ sedan in gaslågan. Lågan ska brinna synligt vid utgången på munstycket.

Tänd syrgasblandningen med hjälp av en lämplig gaständare vid brännarmunstycket. (Det kann skapa svart sot).

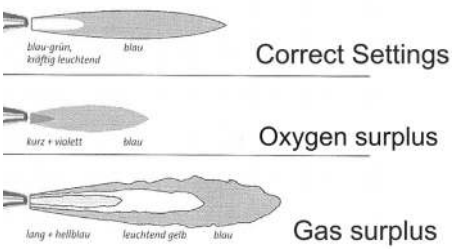
### 5.2 Inställning av låga

Med den orange märkta handratten på handtaget kan du reglera storleken och lågans utseende.

Om lågan inte låter sig tändas eller avbryts är gastrycket för högt. I detta fal stryp gasen på brännarhandtaget (orange märkt handratt) genom att vrida det åt höger.

Syrgasventilen (blåmärkt handratt) på brännarhandtaget måste var helt öppen.

När lågan ser gul ut har du gasöverskott. Stryp försiktigt gasventilen (orange märkt handratt) på brännarhandtaget genom att försiktigt vridare det vidare åt vänster.




Ställ sedan in en neutral låga. Det betyder att den kraftigt lysande blågröna lågkärnan måste skarpt avgränsa sig från den mörkare, blå lågkanten (sekundärlåga).

### 5.3 Släckning av låga

För att släcka lågan stäng först gasventilen (rödmärkt handratt) och därefer syrgasventilen (blåmärkt handratt) på brännarhandtaget genom att vrida dem till höger.

Stäng gaspatronsventilen och ventilen på syrgasflaskan genom att vrida dem till höger. Stäng också dessa ventiler vid längre pauser.

### 5.4 Byte av gaspatron

- ➔ Stäng gaspatronsventilen geom att vrida den mot höger.
- ➔ Dra ut den tomma Maxi-gaspatronsflaskan med gaspatronsventil och slangledning uppåt ur fästet.
- ➔ Skruva loss Maxi-gaspatronen genom att vrida den åt vänster från gaspatronsventilen.
- ➔ Se till att tätningen i gaspatronsventilen sitter i och att den är intakt.
- ➔ Enbart original Rothenberger Maxi-gaspatroner bör användas. Montera en ny full Maxgaspatron genom att vrida den åt höger i gaspatronsventilen.
- ➔ För in den fulla Maxi-gaspatronen med monterad gaspatronsventil och slangledning i fästet.

### 5.5 Byte av syrgasflaska

- ➔ Stäng ventilen på syrgasflaskan genom att vrida den mot höger.
- ➔ Skruva loss reducerventilen på syrgasen medurs med den medföljande nyckeln.
- ➔ Ta ut syrgasflaskan ur fästet. Ersätt den tomma syrgasflaskan med en full.
- ➔ Skruva på reducerventilen för syrgasen medurs på syrgasflaskan.
- ➔ Se till att tätningen i reducerventilen för syrgasen sitter i och att den är intakt.
- ➔ Se till att anslutningarna är fria från olja och fett.

## 6 Uppförande vid fel och underhåll

| Fel | Orsak | åtgärd |
|---|---|---|
| Lågan blir gul. | Då är antingen ventilen på syrgasflaskan stängd eller är syrgasflaskan tom. | Öppna ventilen på syrgasflaskan.<br>Ersätt den tomma syrgasflaskan med en full. |
| Lågan blir liten och lyfter från brännaren. | Antingen är gaspatronsventilen stängd, inte tillräckligt öppen, eller är gaspatronen tom. | Öppna (ytterligare) gaspatronsventilen genom att vrida den mot vänster eller byt gaspatron. Om du vid skakning av gaspatronen fortfartande hör vätskeljud, är omgivningstemperaturen för låg, för att hämta gasen i den gasformiga fasen (under 20 °C). |

Kontrollera regelbundet slangarna på sprickor och otätheter (okulär kontroll).

Ersätt slangpaketet med en engångsflasksäkring om engångsflasksäkringen har utlösts efter en bakeld.

Slangarna blir med tiden porösa. Byt därför slangpaketet, så snart som slangarna uppvisar mindre sprickor.

## 7 Tillbehör

Du hittar lämpliga tillbehör i huvudkatalogen eller på www.rothenberger.com

## 8 Kundservice

ROTHENBERGER serviceplatser finns tillgängliga för att hjälpa dig (se listan i katalogen eller online) och reservdelar och service finns också tillgängligt via samma serviceplatser.
Beställ dina tillbehör och reservdelar från din specialiståterförsäljare eller använd RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Avfallshantering

Vissa delar i detta verktyg innehåller ämnen som kan återvinnas. Detta kan utföras av certifierade återvinningsföretag. Vid skrotning av icke återvinningsbara ämnen (t.ex. elektronikskrot) skall du ta kontakt med ansvarig kommunal instans.

### 9.1 Metalldelar och gaspatroner

Metaller ska separeras och sorteras och levereras till en avfallshantering!

Gaspatronerna måste kasseras på rätt sätt.

## Innhold Side


**1 Sikkerhetsmerknader ... 63**

1.1 Forskriftsmessig bruk ... 63
1.2 Generelle sikkerhetsanvisninger ... 63
1.3 Generelle sikkerhetsanvisninger ... 64

**2 Tekniske data ... 64**

**3 Funksjoner ... 64**

3.1 Oversikt (A) ... 64
3.2 Funksjonsbeskrivelse ... 64

**4 Transport og oppbevaring ... 65**

4.1 Montering ... 65

**5 Ta i bruk ... 66**

5.1 Tenne brenner ... 66
5.2 Stille inn flamme ... 66
5.3 Slukke flamme ... 66
5.4 Skifte gassflaske ... 66
5.5 Skifte oksygenflaske ... 67

**6 Forholdsregler ved feil og vedlikehold ... 67**

**7 Tilbehør ... 67**

**8 Kundeservice ... 67**

**9 Avfallsdumping ... 67**

9.1 Metalldeler og gassflasker ... 67


**Kjennetegn i dette dokumentet:**



**Fare!**
Dette tegnet advarer mot personskader.



**OBS!**
Dette tegnet advarer mot materielle skader og miljøskader.

➔ **Oppfordring til handlinger**

## 1 Sikkerhetsmerknader

### 1.1 Forskriftsmessig bruk

Vi gratulerer med kjøpet av et Rothenberger merkeprodukt. Med dette acetylen-sveiseapparatet har du fått et kvalitetsprodukt. Dette universalapparatet fir mulighet for bruk av fyllbare oksygen flasker på 0,67L eller 2L, med lang sveisetid og samtidig lett og håndterlig.

Et apparat som er ypperlig egnet for slaglodding.

### 1.2 Generelle sikkerhetsanvisninger

**OBS! Samtlige anvisninger skal leses.** Feil ved ikke å følge de forestående anvisningene kan føre til brann og/eller store personskader. De lovpålagte sikkerhetsforskriftene og tekniske retningslinjene skal alltid overholdes. Ved skader som følge av brukerfeil bortfaller garantien.

**TA GODT VARE PÅ DENNE BRUKSANVISNINGEN.**

**1) Arbeitsplass**

a) **Hold arbeidsplassen ren og ryddig.** Uorden og dårlig opplyste arbeidsområder kan føre til ulykker.

b) **Ikke bruk apparatet i eksplosjonsfarlige områder, der det kan forekomme brennbare væsker, gass eller støv.** Verktøy kan avgi gister, støv, damp eller gass kan ta fyr. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Dersom mulig, ikke jobb i lukkede rom.

c) **Hold barn og andre personer unna under bruken av verktøyet.** Ved forstyrrelser kan du miste kontrollen over apparatet.

d) **Ikke bruk slangene til å bære apparatet eller til å henge det opp. Hold slangene unna varme, olje, skarpe kanter og bevegelige apparatdeler.** Skadede eller flokede slanger øker risikoen for eksplosjon.

e) **Hold apparatet fritt for olje og fett.** I rent oksygen kan olje og fett av alle typer tennes eksplosjonsaktig av seg selv. Ikke plasser apparatet i nærheten av varmekilder (varmeapparaterm ovner, åpen ild osv.).

**2) Sikkerhet for personer**

a) **Vær oppmerksom på hva du gjør, og abeid fornuftig når du bruker et verktøy. Ikke bruk apparatet dersom du er trøtt eller under inflytelse av rusmidler, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruken av apparatet kan føre til store personskader.

b) **Bruk personling verneutstyr og alltid vernebriller.** Bruk av prsonlig verneutstyr, som sklisikre vernesko, brannsikre klær og vernebriller reduserer risikoen for personskadeer, alt etter type bruk av verktøyet.

c) **Ikke overvurder deg selv. Sørg for å stå støtt og hold alltid balansen.** Derved kan du bedre kontrollere apparatet ved uventede situasjoner.

d) **Bruk egnede klær. Ikke bruk løstsittende klær eller smykker. Hold hår, klær og hansker unna bevegelige deler.**. Løse klær, smykker eller langt hår kan feste seg i bevegelige deler.

**3) Omsorgsfull omgang med og bruk av verktøy**

a) **Oppbevar verktøy som ikke benyttes utenfor rekkevidde av barn. Ikke la personer benytet apparatet, som ikke er fortrolige med det eller som ikke har lest denne bruksanvisningen.** Verktøy er farlige dersom de benyttes av uerfarne personer.

b) **Stell apparatet godt. Kontroller om bevegelige apparatdeler fungerer feilfritt og ikke klemmer, om deler er brutt av eller er så skadet at funksjonen er redusert. La ødelagte deler repareres før bruk av apparatet.** Mange ulykker har sin årsak i verktøy som er dårlig vedlikeholdt.

c) **Aldri la apparatet være uten tilsyn under arbeid med slaglodding.**. Det er akutt brannfare.

d) **Pass på at manometeret på oksygen-reduksjonsventilen sitter fast**. Skift kun ut et skadet manomenter med en original Rothenberger reservedel.

**4) Service**

**La apparatet kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Derved sikres det at sikkerheten på aaparatet opprettholdes.

### 1.3 Generelle sikkerhetsanvisninger

Maxi Gas er lett antennelig, fargeløs, tyngre enn luft og med en tydelig lukt.

Flasker og oksygen-flasker skal oppbevares utilgjengelig for barn.

Oppbevar flasker og oksygenflasker på et godt ventilert sted.

Ikke røyk under arbeid med flaskene.

Hold flasker og oksygenflasker unna tennkilder.

PrKontroller tetthet av skrueforbindelsene med skumdannende middel (f.eks. såpevann, lekkasjespray).

Lukk flaskeventilene ved feil og etter avsluttet arbeid.

Ikke bruk apparatet i vannrett posisjon. Ved liggende flaske kommer flytende MAXI-Gas inn i gassventilen og i brennerdysen, som kan føre til feil.

## 2 Tekniske data

| | |
|---|---|
| Flammetemperatur | til 3100°C |
| Arbeidstemperatur | 1250°C |

Arbeidstemperaturen bestemmer hvilket loddemiddel og flussmiddel som skal benyttes.

| | |
|---|---|
| Gasstype | Propan, Propan/Butan (Multigas 300), Butan, MAP-Gas, Oksygen. |
| Gasstrykk | 2,5-4 bar (alt etter regulatoren eller flaskens innhold) |
| | Oksygen gjenbruksflaske: 2L = 200 bar |
| | Oksygen gjenbruksflaske: 1L = 110 bar |
| Forbruk∅ | minimalt forbruk vved middels dyse (arbeidstid på ca. 1,0-2,5 timer, alt etter størrelsen på oksygenflasken). |
| Brukstid | Oksygenflaske alt etter flammestyrke: |
| | 2 L.max. 19 h. ca. 48 min |
| | 1 L.max. 14 h. ca. 18 min |
| Arbeidsområde | 0,1 - 5,0 mm materialtykkelse |
| Syre arbetstryck | Inställningar 0,7 – 3 bar |

## 3 Funksjoner

### 3.1 Oversikt (A)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Bærestativ | **8** | Finreguleringsventil |
| **2** | Oksygenflaske | **9** | Oksygen trykkreduksjonsventil |
| **3** | Maxi-gassflaske | **10** | Microdyseadapter |
| **4** | Slagloddingsbrenner | **11** | Høyeffekt sveisedyser |
| **5** | Gripehåndtak | **12** | Brennernøkkel |
| **6** | Rød gasslange | **13** | Sveisebriller |
| **7** | Blå oksygenslange | **14** | Sikkerhetstenner |

### 3.2 Funksjonsbeskrivelse

**Sveising med høyeffekt sveisedyser:**

I utgangspunktet skal sveiseflammen brenne nøytralt (avbalansert blandingsforhold til gassen), og størrelsen bør tilpasses materialtykkelse, form på fugen, sveiseposisjon og varmeledningsevnen til materialet.

For sveising av stål med stor materialtykkelse, skru begge ventilene mye opp. Ved veising av stålplater med liten materialtykkelse skru ventilene ned i åpning.

Forvarm materiale og sveisepinne. Så snart metallet begynner å smelte på begge sidene av fuge i metallet, før inn sveisepinnen. Pass på at sveisestedet varmes jevnt opp. Brenneren skal beveges i en halvsirkel rundt sveisepinnen.

**Slaglodding:**

rengjør forbindelsesflatene, blankgjøres og kantene avrundes. Forvarm loddested. Sett spissen av loddepinnen mot loddestedet, smelt av en dråpe av loddemiddelet og spre det ut med stadige bevegelser av flammen.

## 4 Transport og oppbevaring

For transport må ventilene på oksygenflasken og Maxi gassflasken være lukket.

Etter avsluttet loddearbeid: Åpne, ved lukket gassflaskeventil og lukket oksygenflskeventil, kort både gass- og oksygenventilen på gripehåndtaket, for å slippe ut restene av gass. Derved avlastes slangen og oksygen- trykkreduksjonsventilen. Ta av oksygen-reduskjonsventilen. Sku av gassventilen på Maxi-gassflasken. Slangene kan være tilkoblet oksygen reduksjonsventilen og gassflaskeventilen.

Sikre apparatet mot å velte eller skli på transportplanet. Lagring og transport kun med stående beholdere.

Gjenbruksflaske skal kun fylles hos autorisert forhandler.

Ny fylling på ikke forskriftsmessig måte kan føre til store ulykker.

### 4.1 Montering

**Gassflasker skal skiftes på et godt ventilert sted, helst i friluft.**

- Forsikre deg om at samtlige ventiler er lukket før arbeidet påbegynnes.
- Ved montering, skru fast oksygen-reduksjonsventilen med en skiftenøkkel.
- Skru inn MAXIGAS-engangsbeholderen ved direkte høyre-rotasjon i gass finjusteringsventilen. Pass a på at gjengene går feilfritt og entrer rett. Ved skrå innskruing bortfaller garantien.
- Forsikre deg før antenning at det er gasstet forbindelse mellom beholderne og reguleringsventilen. (Lekkasjespray eller såpevann)

**A** Åpne oksygenflaskeventilen.

**B** Innstilling av arbeidstrykket alt etter dyse og materialtykkelse til 0,7 - 3 bar.

**C** Åpne oksygen-reduksjonsventilen.

**D** Åpne så gassreguleringsventilen ca. ½ omdreining.

**E** Åpne oksygen ventilrattet og blande inn oksygen.

**F** Åpne brenngass ventilratt og tenn flammen.

**G** Stille inn gassflamme.Flamme må være tydelig synlig på dyseutløpet.

**H** Åpne eller strupe varmeflammen ved innstilling av gass- og oksygentilførsel.

- Se 5.2

**I** Bruk kun vernebriller etter DIN4646 og 58210/1.

**Alle koblingene må trekkes til med den vedlagte nøkkelen. Etter åpning av gassventilen må gassen straks tennes, ellers kan den utstrømmende gassen føre til en mindre eksplosjon.**

**Bruk av Microbrenner:**

- Skru først av brennerrøret med festemutteren.
- Deretter skrus Microdyseadapter med festemutteren direkte på brennerhåndtaket.
- Den ønskede Microbrenneren skrus på Microdyseadapteren og sikres med sikkerhetsadater mot å hoppe av.
- Flammen stilles inn etter behov. Det skal stilles inn en så kort brennflamme som mulig, som skal brenne synlig på dysespissen.

**Ta ut av bruk:**

Apparatet tas ut av bruk i motsatt rekkefølge av trinnenen, steng alltid først av gassen. Ved avbrudd i arbeidet skal flaskeventilene alltid lukkes.

## 5 Ta i bruk

### 5.1 Tenne brenner

Åpne først gassreguleringsventilen, tenn gassen, og åpne oksygenventilen for å stille inn gassflammen. Flammen skal allerede være synlig på dyseutløpet.

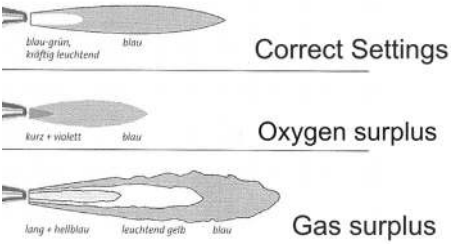
Tenn okygen-gassblandingen ved hjelp av en egnet gasstenner på brennerdysen. (Det kan skpe svart sot).

### 5.2 Stille inn flamme

Bruk det orange merkede hjulet på gripehåndtaket for å still e inn størrelse og utseende av flammen. Dersom flammen ikke lar seg tenne eller rives av, så er gasstrykket for høyt. I så fall strupes gassen på gripehåndtaket (orange hjul) ved å dreie til høyre.

Oksygenventilen (blåmerket ratt) på brennerhåndtaket skal være helt åpen.

Dersom flammen er gul, er det overskudd av gass. Strup forsiktig gassventilen (orange merket ratt) på brennerhåndtaket ved å skru forsiktig videre til venstre.




Still så inn en nøytral flamme. Det vil si at den lysende blå-grønne flammekjernen skal være skarpt avgrenset fra den mørkere blå flammesømmen (sekundærflamme).

### 5.3 Slukke flamme

For å slukke flammen, lukk først gassventilen (rødt ratt) og deretter oksygenventilen (blått ratt) på brennerhåndtaket, ved å skru til høyre.

Lukk gassflaskeventilen og ventilen på okksygenflasken ved å skru til høyre. Lukk disse ventilene også ved lengre pauser.

### 5.4 Skifte gassflaske

- ➔ Lukk ventilen på gassflasken ved å skru til høyre.
- ➔ Trekk den tomme Maxi-gassflasken og slangeledningen opp og ut av holderen.
- ➔ Skru av Maxi gassflasken fra gassflaskeventilen ved å skru til venstre.
- ➔ Pass da på at pakningen i gassflaskeventilen er på plass og uten skader.
- ➔ Det skal kun brukes originale Rothenberger Maxi-gassflasker. Monter en full Maxi gassflaske på gassflaskeventilen ved å skru til høyre.
- ➔ Før den fulle Maxi-gassflasken med montert gassflaskeventil og slangeledning inn i holderen.

### 5.5 Skifte oksygenflaske

- ➔ Lukk ventilen på oksygenflasken ved å skru til høyre.
- ➔ Skru av oksygen-trykkreduksjonsventil ved å skru mot klokka med vedlagte nøkkel.
- ➔ Ta ut oksygenflasken av holderen. Skift ut oksygenflasken med en full.
- ➔ Skru oksygen- trykkreduksjonsventilen med klokka fast på oksygenflasken.
- ➔ Pass da på at pakningen i oksygenflasken er på plass og uten skader.
- ➔ Pass da på at koblingen er fri for olje og fett.

## 6 Forholdsregler ved feil og vedlikehold

| Feil | Årsak | Feilretting |
|---|---|---|
| Flammen blir gul. | Da er enten oksygen-flaskeventilen lukket eller oksygenflsken er tom. | Åpne oksygenflaskeventilen.<br>Skift ut den tomme oksygenflasken med en full. |
| Flamme blir mindre eller løfer seg fra brenneren. | Ente er gassflaskeventilen lukket, ikke nok åpnet eller gassflasken er tom. | Åpne gassflaskeventilen ved å vri til venstre (lenger) eller skift ut gassflasken. Dersom det fortsatt høres væske ved å ryste på gass-flasken, er omgivelsestemperatu-ren for lav til å overføre gassen til gassform (under -20°C). |

Kontroller regelmessig slangene for sprekker og lekkasjer (visuell kontroll).

Skift ut slangepakken med enkeltflaske-sikring, dersom enkeltflaske-sikringen er utløst etter flamme-tilbakeslag.

Slangene blir porøse med tiden. Skift derfor ut slangepakken så snart det vises små sprekker.

## 7 Tilbehør

Du finner passende tilbehør i hovedkatalogen eller på www.rothenberger.com

## 8 Kundeservice

ROTHENBERGER servicesentere kan hjelpe deg (se liste i katalogen eller på nettet) og reser-vedeler/service kan du også få fra de samme stedene. Bestill tilbehør og reservedeler fra din spesialistforhandler eller bruk RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200
🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Avfallsdumping

Deler av apparatet er verdifulle stoffer, og kan tilføres resirkuleringen. Du kan bruke tillatte og sertifiserte resirkuleringsbedrifter til dette. For miljøvennlig avfallsdumping av de delene som ikke kan resirkuleres (f.eks. elektronikksøppel) spør du vennligst etter hos ansvarlige for avfallsdumping.

### 9.1 Metalldeler og gassflasker

Metall sorteres fra og leveres separat. Gasspatroner må kastes på riktig måte.

## Sisältö Sivu


**1 Turvallisuus ... 69**

1.1 Määräystenmukainen käyttö ... 69
1.2 Yleiset turvallisuusohjeet ... 69
1.3 Erityisiä turvallisuusohjeita ... 70

**2 Tekniset tiedot ... 70**

**3 Toiminnot ... 70**

3.1 Katsaus (A) ... 70
3.2 Toimintakuvaus ... 70

**4 Kuljetus ja säilytys ... 71**

4.1 Asennus ... 71

**5 Käyttöönotto ... 72**

5.1 Polttimen sytyttäminen ... 72
5.2 Liekin säätö ... 72
5.3 Liekin sammuttaminen ... 72
5.4 Kaasupatruunan vaihto ... 72
5.5 Happipullon vaihto ... 73

**6 Käyttäytyminen häiriötapauksissa ja huollot ... 73**

**7 Lisävarusteet ... 73**

**8 Asiakaspalvelu ... 73**

**9 Kierrätys ... 73**

9.1 Metalliosat ja kaasupatruunat ... 73


**Dokumentissa käytetyt merkinnät:**



**Vaara!**
Merkki varoittaa loukkaantumisista.



**Huom!**
Merkki varoittaa esine- ja ympäristövahingoista.

➔ **Viittaa toimenpiteisiin**

## 1 Turvallisuus

### 1.1 Määräystenmukainen käyttö

Onnittelemme Rothenburger merkkituotteen ostosta. Hankkimasi kaasuhitsauslaite on laatutuote. Tämä yleiskäyttöön tarkoitettu laite 0,67 l:n tai 2 l:n uudelleentäytettyvällä happipullolla, mahdollistaa pitkän hitsausajan mutta on sitä huolimatta kevyt ja kätevä.

Laite soveltuu erinomaisesti kovajuottamiseen.

### 1.2 Yleiset turvallisuusohjeet

**HUOMIO! Kaikki ohjeet tulisi lukea**. Alla olevien ohjeiden huomioitta jättäminen, voi johtaa tulipaloon ja/tai vakaviin henkilövammoihin. Lakisääteiset turvallisuussäännöt sekä tekniset säädökset täytyy ehdottomasti noudattaa. Takuu ei korvaa vahinkoja jotka syntyvät käyttövirheiden seurauksena.

**SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HYVIN.**

**1) Työpaikka**

a) **Pidä työalue puhtaana ja hyvässä järjestyksessä.** Huono järjestys ja huonosti valaistetut työalueet voi johtaa onnettomuuksiin.

b) **Älä työskentele laitteella räjähdysvaarallisissa tiloissa, joissa on palvia nesteitä, kaasuja tai pölyjä.** Työkalujen aiheuttamat kipinät, voivat sytyttää tuliarat pölyt, höyryt tai kaasut. Järjestä riittävä tuuletus. Älä työskentele suljetuissa tiloissa mikäli mahdollista.

c) **Pidä lapsia ja muita henkilöitä etäisyydellä sen aikana kun työkalua käytetään.** Jos sinua häiritään voit menettää laitteen hallinnan.

d) **Älä käytä letkuja väärin ripustamalla tai kantamalla laitetta niissä. Pidä letkut poissa kuumuudelta, öljyltä, teräviltä reunoilta ja liikkuvilta laiteosilta.** Vahingoittuneet tai sotkuiset letkut lisäävät räjähdysvaaraa.

e) **Pidä laite öljyttömänä ja rasvattomana.** Puhtaassa hapessa kaikenlaiset öljyt ja rasvat voivat syttä itsestään räjähdyksenomaisella tavalla. Älä sijoita laitetta lämpölähteiden (lämmityspatteri, uuni, avotuli) läheisyyteen.

**2) Henkilöturvallisuus**

a) **Ole tarkkana, keskity siihen mitä teet ja käytä tervettä järkeä kun työskentelet työkalujen kanssa. Älä käytä laitetta kun olet väsynyt tai jos olet huumeiden alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alainen.** Vain hetken varomattomuus laitetta käytettäessä voi johtaa vakaviin vammoihin.

b) **Käytä aina henkilökohtainen suojavarustus ja suojalaseja.** Jos käytetään käyttötilanteeseen sopivia henkilökohtaisia suojavarusteita kuten liukumattomat turvajalkineet, vaikeasti syttyvät vaatteet sekä suojalasit, loukkaantumisvaara pienenee huomattavasti.

c) **Älä yliarvioi itseäsi. Seiso aina tukevasti ja älä koskaan menetä tasapainoasi.** Näin laite pysyy hallinnassasi, myös yllättävissä tilanteissa.

d) **Käytä sopiva vaatetus. Älä käytä löysiä vaatteita tai koruja. Pidä tukka, vaatteet ja käsineet poissa liikkuvista osista**. Löysäät vaatteet, korut tai pitkät hiukset voi juuttua kiinni liikkuviin osiin.

**3) Työkalujen huolellinen käsittely ja käyttö**

a) **Säilytä työkaluja lapsien ulottumattomissa kun niitä ei käytetä. Älä salli että henkilöt jotka eivät tunne laitetta tai jotka eivät ole lukeneet nämä ohjeet käyttävät sitä.** Kokemattomien henkilöiden käsissä kaikki työkalut ovat vaarallisia.

b) **Hoida laitetta huolellisesti. Tarkista että laitteen liikkuvat osat toimivat moitteettomasti ja liikkuvat vapaasti, että kaikki osat ovat ehjiä eikä laitteen toimivuutta rajoittavia vikoja ole olemassa. Korjauttaa vahingoittuneet osat ennen kuin laitetta käytetään.** Monet onnettomuudet johtuvat huonosti hoidetuista työkaluista.

c) **Älä koskaan jätä kovajuotto-laitetta valvomatta käytön aikana**. Välitön palovaara on olemassa.

d) **Tarkista että painemittari on kunnolla kiinni hapen paineenalentajassa.**. Vaihda viallisia painemittareita ainoastaan alkuperäisiin Rothenberger varaosiin.

**4) Huolto**

**Anna ainoastaan pätevien ammattilaisten, jotka käyttävät alkuperäisiä varaosia korjata laitteesi.** Näin varmistetaan että laitteen turvallisuutta ylläpidetään.

### 1.3 Erityisiä turvallisuusohjeita

Maxi-kaasu on helposti syttyvä, väritön, painavampi kuin ilma ja sillä on ominainen haju.

Kaasupatruunat ja happipullot eivät saa joutua lasten käsiin.

Säilytä kaasupatruunat ja happipullot hyvin tuuletetussa tilassa.

Älä polta kun työskentelet pullojen kanssa.

Pidä kaasupatruunat ja happipullot poissa palolähteistä.

Tarkista kierreliittimien tiiviyttä vaahtoavilla aineilla (esim. saippuavesi, vuodonilmaisinspray).

Sulje pulloventtiiliä häiriöiden sattuessa sekä töiden jälkeen.

Älä käytä laitetta vaakasuorassa asennossa. Mikäli kaasupatruuna makaa, juokseva MAXIkaasu pääsee kaasupatruunaventtiiliin ja polttosuuttimeen mikä aiheuttaa häiriöitä.

## 2 Tekniset tiedot

Liekin lämpötila ..... jopa 3100°C

Työlämpötila ..... 1250°C

Työlämpötilaa määrittää mitkä juotosmateriaalit ja juoksutteet voidaan käyttää.

Kaasu ..... Propaani, Propaani/Butaani (Multigas 300), Butaani, MAP-kaasu, Happi

Kaasupaine ..... 2,5-4bar (riippuen säädöistä tai säiliön paineesta),
Uudelleenkäytettävät happipullot: 2L = 200 bar
Uudelleenkäytettävät happipullot: 1L = 110 bar

Kulutus∅ ..... hyvin pieni kulutus keskikokoisella suuttimella (työaika noin 1,0-2,5 tuntia, happipullon koosta riippuen).

Käyttöaika ..... happipullo liekin voimakkuuden mukaan:
2 L.max. 19 h. ca. 48 min
1 L.max. 14 h. ca. 18 min

Käyttöalue ..... 0,1 - 5,0 mm materiaalipaksuus

Happi työpaine ..... Asetukset 0,7 – 3 bar

## 3 Toiminnot

### 3.1 Katsaus (A)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Kantoteline | **8** | Hienosäätöventtiili |
| **2** | Happipullo | **9** | Hapen paineenalentaja |
| **3** | Maxi-kaasupatruuna | **10** | Mikrosuutinadapteri |
| **4** | Kovajuotto-poltin | **11** | korkeateho-hitsaussuuttimet |
| **5** | Käsikappale | **12** | Poltinavain |
| **6** | Kaasuletku punainen | **13** | Hitsauslasit |
| **7** | Happiletku sininen | **14** | Turvasytytin |

### 3.2 Toimintakuvaus

**Hitsaaminen korkeateho-hitsaussuuttimilla:**

Hitsausliekin tulisi palaa neutraalisti (kaasujen sekoitussuhde on tasapainoinen) ja sen voimakkuus tulisi olla materiaalipaksuuden, saumamuodon, hitsausasennon sekä materiaalin lämmönjohtokyvyn mukainen.

Avaa siis molemmat venttiilit paljon hitsattaessa paksuja materiaaleja ja sulje venttiilit jonkun verran hitsattaessa ohuempia teräspeltejä.

Esilämmitä materiaali ja hitsauspuikko. Lisää hitsauspuikkoa heti kun metalli alkaa sulamaan molemmanpuoleisesti saumassa. Pidä huoli siitä että hitsauskohta lämpenee tasaisesti. Liikuta politin puoliympyröissä hitsauspuikon ympäri.

**Kovajuotto:**

Puhdista yhdistettävät pinnat, tee niistä kiiltäviä ja pyöristä reunat. Esilämmitä juotoskohta. Sijoita juotosaineen kärki juotoskohtaan, sulauta pisaran juotetta ja levitä se, samanaikaisesti kun koko ajan liikutat liekkiä.

## 4 Kuljetus ja säilytys

Kun laitetta kuljetetaan, happipullon venttiili ja Maxi-kaasupatruunan venttiili täytyy olla suljettu.

Kun juottotyöt on suoritettu: Avaa lyhyesti kaasu- ja happiventtiilit käsikappaleella, kaasupatruunan ja happipullon venttiilit ollessa suljettuina, ja anna jäljellä oleva kaasu virrata ulos. Tällä toimenpiteellä poistat paineet letkuista ja hapen paineenalentajasta. Poista hapen paineenalentaja. Ruuvaa pois kaasupatruunaventtiili Maxi-kaasupatruunasta. Letkut voivat jäädä liitettynä hapen paineenalentajaan ja kaasupatruunaventtiiliin.

Kiinnitä laite niin että se ei voi kaatua tai liukua siellä missä sitä kuljetetaan. Säilytys ja kuljetus vain seisovilla säiliöillä.

Uudelleentäytettävät säiliöt saa täyttää ainoastaan valtuutetut liikkeet.

Säiliöiden täyttäminen asiattomalla tavalla voi johtaa vakaviin onnettomuuksiin.

### 4.1 Asennus

**Vaihda kaasupatruunat hyvin tuuletetulla paikalla; parhaiten ulkona.**

- Varmista että kaikki venttiilit ovat suljettuja, ennen kuin ryhdyt työhön.
- Kiristä hapen paineenalentaja avaimella.
- MAXIGAS-kertakäyttösäiliötä kiinnitetään ruuvaamalla niitä myötäpäivään kaasun hienosäätöventtiiliin. Pidä huoli siitä että osut kierteen alkuun ja että ruuvaaminen käy kevyesti. Takuu ei ole voimassa mikäli ruuvataan vinoon.
- Varmista ennen sytyttämistä että liitokset säiliöiden ja säätöventtiilien välillä ovat kaasutiiviitä. (vuodonilmaisinspray tai saippuavettä).

**A** Avaa happipullon venttiili.

**B** Säädä käyttöpainetta 4 baarin asti, suuttimen ja materiaalipaksuuden mukaan.

**C** Avaa hapen paineenalennusventtiili.

**D** Avaa nyt kaasusäätöventtiiliä noin ½ kierrosta.

**E** Avaa hapen venttiilisäädin ja lisää happea.

**F** Avaa polttokaasun säätöpyörä ja sytytä kaasuliekkiä.

**G** Kaasuliekin säätö. Liekin täytyy jo palaa näkyvästi suuttimen päässä.

**H** Säädä poltinliekki lisäämällä tai vähentämällä kaasun ja hapen määrä.

- Nähdä 5.2

**I** Käytä vain DIN4646 ja 58210/1 mukaisia suojalaseja.

**Kiristä kaikki liittymät mukaan toimitetulla avaimella. Kun kaasuventtiiliä avataan täytyy heti sytyttää, koska ulosvirtaava kaasu muuten aiheuttaa poksahduksen.**

**Mikropolttimen käyttö:**

- Irrota ensin polttoputki avaamalla kiinnitysmutteria.
- Sen jälkeen mikrosuutinadapteria ruuvataan kiinni suoraan poltinkahvaan kiinnitysmutterin avulla.
- Työnnä haluttu mikropoltin paikalleen ja lukitse se niin että se ei irtoaa, ruuvaamalla se mikrosuutinadapteriin turva-adapterilla.
- Säädä liekki tarpeen mukaan. On huomioitava hyvin lyhyttä polttokaasuliekkiä, joka jo palaa näkyvästi suuttimen päässä.

**Käytöstä poistaminen:**

Käytöstä poistaminen tapahtuu käänteisessä järjestyksessä mutta ensin täytyy aina sulkea kaasun. Sulje aina pulloventtiiliä työkatkojen ajaksi.

## 5 Käyttöönotto

### 5.1 Polttimen sytyttäminen

Avaa ensin kaasun säätöventtiili ja sytytä, avaa sen jälkeen happiventtiili ja säädä kaasuliekkiä.

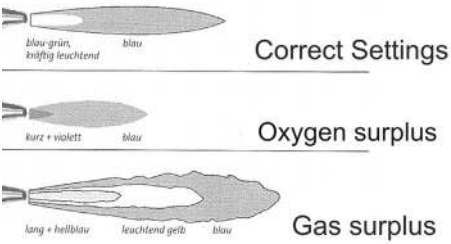
Liekin täytyy jo palaa näkyvästi suuttimen päässä. Sytytä happi-kaasusekoitus suuttimen päässä sopivalla kaasusytyttimellä. (Se voi luoda musta noki).

### 5.2 Liekin säätö

Käsikappaleen oranssi säätöpyörällä säädät liekin kokoa ja ulkonäkö. Mikäli liekkiä ei saa sytytettyä tai se sammuu heti, kaasupaine on liian korkea. Siinä tapauksessa vähennät kaasua vääntämällä käsikappaleen punaista säätöpyörä oikealle.

Happiventtiili (oranssi säätöpyörä) käsikappaleella täytyy olla täysin auki.

Kun liekki on keltainen, se saa liikaa kaasua. Vähennä kaasua vääntämällä käsikappaleen kaasuventtiiliä (oranssi säätöpyörä) varovasti vasemmalle.




Säädä liekkiä neutraaliksi. Se tarkoittaa että voimakkaasti loistava sinivihreä liekinsydän täytyy erottua selvästi tummemmasta, sinisestä liekistä (liekkivyöhyke II).

### 5.3 Liekin sammuttaminen

Liekin sammuttamiseksi suljet ensin kaasuventtiilin käsikappaleella (punainen käsipyörä) ja sen jälkeen happiventtiilin (sininen käsipyörä) vääntämällä niitä oikealle.

Sulje kaasupatruunan venttiili ja happipullon venttiili vääntämällä niitä oikealle. Sulje venttiili myös pidempien taukojen ajaksi.

### 5.4 Kaasupatruunan vaihto

- ➔ Sulje kaasupatruunan venttiili vääntämällä venttiiliä oikealle.
- ➔ Vedä tyhjää Maxi-kaasupatruuna kaasupatruunaventtiilillä ja letkulla ylöspäin, pois pidikkeestä.
- ➔ Irrota kaasupatruunaventtiili Maxi-kaasupatruunasta ruuvaamalla se vasemmalle.
- ➔ Tarkista sitä tehdessäsi että kaskupatruunan tiiviste on paikallaan ja ehjä.
- ➔ Ainoastaan alkuperäisten Rothenberger Maxi-kaasupataruunien käyttö on sallittua. Asenna täysi Maxi-kaasupatruuna kaasupatruunaventiiliin ruuvaamalla myötäpäivään.
- ➔ Sijoita täysi Maxi-kaasupatruuna, asennetulla kaasupatruunaventtiilillä ja letkulla, pidikkeeseen.

### 5.5 Happipullon vaihto

- ➔ Sulje happipullon venttiili vääntämällä sitä myötäpäivään.
- ➔ Ruuvaa hapen paineenalentaja irti vastapäivään kanssa mukana avain.
- ➔ Poista happipullo pidikkeestään. Vaihda tyhjää happipullo täyteen pulloon.
- ➔ Ruuvaa hapen paineenalentaja kiinni happipulloon myötäpäivään.
- ➔ Tarkista sitä tehdessäsi että hapen paineenalentaja tiiviste on paikallaan ja ehjä.
- ➔ Sitä tehdessä on pidettävä huoli siitä että liittymät ovat öljyttömiä ja rasvattomia.

## 6 Käyttäytyminen häiriötapauksissa ja huollot

| Virheitä | Syy | Toimenpide |
|---|---|---|
| Liekki muuttuu keltaiseksi. | Joko happipullon venttiili on suljettu tai happipullo on tyhjä. | Avaa happipullon venttiili.<br>Vaihda tyhjää happipullo täyteen pulloon. |
| Liekki pienenee tai etääntyy polttimesta. | Joko kaasupatruunan venttiili on suljettu, ei tarpeeksi auki tai kaasupatruuna on tyhjä. | Avaa kaasupatruunan venttiili vääntämällä sitä vastapäivään (lisää) tai vaihda kaasupatruuna uuteen. Jos kuulet nesteen ääntä kun ravistat patruuna, lämpötila on liian alhainen (alle-20°C), jotta kaasu voisi saavuttaa kaasutilansa). |

Tarkista säännöllisesti että letkut ovat tiiviit ja hyväkuntoiset (ilman halkeamia).

Vaihda letkusarjaa ja pullojen liekkisammuttimet, kun takaisku on laukaissut liekkisammutinta.

Ajan myötä letkuista tulee pehmeitä. Vaihda sen takia letkusarjaa, heti kun letkuihin ilmestyy pieniä halkeamia.

## 7 Lisävarusteet

Sopivat lisävarusteet löydät pääluettelosta tai osoitteesta www.rothenberger.com

## 8 Asiakaspalvelu

ROTHENBERGER-asiakaspalvelu palvelee teitä eri toimipaikoissa (katso tiedot katalogista tai internetistä) ja samoja yhteystietoja käyttäen käytettävissänne on myös vara-osia- sekä huoltopalvelu. Voitte tilata lisävarusteita ja varaosia paikalliselta jälleenmyyjältä tai RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491
✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Kierrätys

Koneessa on osia, jotka voidaan toimittaa uusiokäyttöön. Tätä varten on hyväksynnän ja sertifikaatin saaneita kierrätysyrityksiä. Uusiokäyttöön soveltumattomien osien (esim. elektroniikkaromu) ympäristöystävällisistä jätehuoltomahdollisuuksista saat tietoa paikallisilta jätehuoltoviranomaisilta.

### 9.1 Metalliosat ja kaasupatruunat

Metallit pitää lajitella ja toimitta erillään kierrätysyrittäjälle.

Kaasupatruunat on hävitettävä asianmukaisesti.

## Spis treści Strona


**1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa ... 75**

1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczenie ... 75
1.2 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa ... 75
1.3 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa ... 76

**2 Dane techniczne ... 76**

**3 Funkcje ... 77**

3.1 Przegląd (A) ... 77
3.2 Opis działania ... 77

**4 Transport i przechowywanie ... 77**

4.1 Montaż ... 77

**5 Uruchamianie ... 78**

5.1 Zapalanie palnika ... 78
5.2 Regulacja płomienia ... 78
5.3 Gaszenie płomienia ... 79
5.4 Wymiana wkładu z gazem ... 79
5.5 Wymiana butli z tlenem ... 79

**6 Postępowanie w przypadku usterek i konserwacji ... 79**

**7 Akcesoria ... 80**

**8 Obsługa klienta ... 80**

**9 Utylizacja ... 80**

9.1 Elementy metalowe i wkłady z gazem ... 80


**Oznakowanie w tym dokumencie:**

**Niebezpieczeństwo!**
Ten znak ostrzega przed zagrożeniem dla ludzi.

**Uwaga!**
Ten znak ostrzega przed możliwością powstania zagrożenia dla dóbr materialnych i środowiska naturalnego.

➔ **Wezwanie do działania**

## 1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

### 1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczenie

Gratulujemy Państwu zakupu markowego produktu Rothenberger. Niniejsze urządzenie do spawania gazowego jest produktem wysokiej jakości. To posiadające szeroki zakres zastosowania urządzenie pozwala – dzięki możliwości stosowania stalowych butli tlenowych wielokrotnego użytku o pojemności 0, 67 lub 2 l – na komfortowe wykonywanie spawania przez długi okres czasu.

Urządzenie nadaje się doskonale do lutowania twardego.

### 1.2 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

**UWAGA! Należy przestrzegać wszystkich wskazówek.** Błędy spowodowane nieprzestrzeganiem poniższych wskazówek mogą doprowadzić do wybuchu pożaru i/lub spowodowania ciężkich obrażeń ciała. Należy przestrzegać ustawowych przepisów bezpieczeństwa i wytycznych technicznych. Szkody spowodowane błędnych użytkowaniem przez operatora powodują utratę gwarancji.

**NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ NALEŻY PRZECHOWYWAĆ W BEZPIECZNYM MIEJSCU.**

**1) Stanowisko pracy**

a) **Na stanowisku pracy należy przestrzegać zasad czystości i porządku.** Nieporządek i niedostateczne oświetlenie obszarów roboczych może doprowadzić do wypadków.

b) **Nie użytkować urządzenia w otoczeniu zagrożenia wybuchowego, w którym znajdują się łatwopalne płyny, gazy lub pyły.** Narzędzia wytwarzają iskry, które mogą być przyczyną zapłonu pyłu, par lub gazów. Należy zapewnić dostateczną wentylację. W miarę możliwości nie pracować w zamkniętych pomieszczeniach.

c) **W czasie użytkowania urządzenia nie dopuszczać dzieci ani żadnych innych osób w pobliże narzędzia.** Brak koncentracji przy pracy może doprowadzić do utraty kontroli nad urządzeniem.

d) **Nie wykorzystywać węży do noszenia lub zawieszania urządzenia. Węże trzymać z dala od źródeł wysokiej temperatury, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia.** Uszkodzone lub pozwijane węże stanowią większe ryzyko wybuchu.

e) **Urządzenie trzymać z dala od olejów i smarów.** W obecności tlenu może dojść do samoczynnego zapłonu oleju i smaru. Nie stawiać urządzenia w pobliżu źródeł ciepła (ogrzewanie, piece, otwarty ogień itp.).

**2) Bezpieczeństwo osób**

a) **Zachować ostrożność, koncentrować się na pracy i postępować z rozwagą podczas pracy z wykorzystaniem narzędzia. Nie używać urządzenia w stanie zmęczenia lub będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Moment nieuwagi podczas użytkowania urządzenia może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.

b) **Zakładać osobiste wyposażenie ochronne i zawsze okulary ochronne.** Zakładanie osobistego wyposażenia ochronnego, takiego jak antypoślizgowe obuwie, trudnopalna odzież i okulary ochronne, w zależności od rodzaju i przeznaczenia narzędzia, zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń.

c) **Nie przeceniać własnych możliwości. Podczas pracy należy stale utrzymywać stabilność i równowagę.** Dzięki temu można lepiej kontrolować urządzenie w razie wystąpienia niespodziewanych sytuacji.

d) **Zakładać odpowiednią odzież. Nie zakładać luźnej odzieży ani żadnej biżuterii. Włosy, odzież i rękawice trzymać z dala od ruchomych części**. Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte w ruchome części.

**3) Ostrożne użytkowanie i obsługa narzędzi**

a) **Nieużywane narzędzia przechowywać z dala od dzieci. Nie powierzać urządzenia do pracy osobom, które potrafią się nim posługiwać ani też nie przeczytały niniejszej instrukcji.** Narzędzia w rękach niedoświadczonych osób stanowią duże zagrożenie.

b) **Zachować ostrożność podczas konserwacji urządzenia. Upewnić się, czy ruchome elementy urządzenia działają prawidłowo i nie blokują się, a także czy nie doszło do**

**złamania ani uszkodzenia części w takim zakresie, że mogłoby to uniemożliwić prawidłowe działanie urządzenia. Przed przystąpieniem do ponownego użytku urządzenia naprawić uszkodzone części.** Przyczyną wielu wypadków jest nieprawidłowa konserwacja narzędzi.

c) **Urządzenia do lutowania twardego nie pozostawiać nigdy bez nadzoru**. Istnieje duże niebezpieczeństwo pożaru.

d) **Pilnować, by manometry na ograniczniku ciśnienia tlenu były dobrze przymocowane**. Uszkodzone manometry wymieniać wyłącznie na nowe oryginalne części zamienne Rothenberger.

**4) Serwis**

**Naprawę urządzenia powierzać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, a także do napraw stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.** W ten sposób można zapewnić bezpieczeństwo urządzenia.

### 1.3 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

Gaz MAXI jest bardzo palny, bezbarwny, cięższy od powietrza i ma wyczuwalny zapach.

Wkłady i butle z tlenem nie mogą się dostać w ręce dzieci.

Wkłady i butle z tlenem przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

Podczas pracy przy butlach nie palić papierosów.

Wkłady i butle z tlenem trzymać z dala od źródeł zapłonu.

Szczelność połączeń gwintowanych sprawdzać środkami wytwarzającymi pianę (np. wodą z mydłem, środkiem w sprayu do wykrywania nieszczelności).

W razie wystąpienia usterek i po zakończeniu pracy zamknąć zawory w butlach.

Nie używać poziomo ustawionego urządzenia. Po położeniu wkładu płynny gaz MAXI przedostaje się do zaworu we wkładzie i do dyszy palnika, co może doprowadzić do usterek.

## 2 Dane techniczne

| | |
|---|---|
| Temperatura zapłonu | do 3100°C |
| Temperatura robocza | 1250°C |
| Z temperatur roboczych wynika rodzaj używanych lutów i topników. | |
| Rodzaj gazu | propan, propan/butan (Multigas 300), butan, gaz MAP, tlen. |
| Ciśnienie gazu | 2,5-4 bar (w zależności od regulatora lub ciśnienia zawartości wkładu) |
| | Butla z tlenem wielokrotnego użytku: 2L = 200 bar |
| | Butla z tlenem wielokrotnego użytku: 1L = 110 bar |
| Zużycie∅ | minimalne zużycie przy średniej dyszy (czas pracy około 1,0-2,5 godz., w zależności od wielkości butli z tlenem). |
| Czas pracy | Butla z tlenem w zależności od wielkości płomienia: |
| | 2 L.max. 19 godz. ca. 48 min |
| | 1 L.max. 14 godz. ca. 18 min |
| Obszar roboczy | Grubość materiału 0,1-5,0 mm |
| Ciśnienie robocze tlenu | Ustawienia 0,7 – 3 bar |

## 3 Funkcje

### 3.1 Przegląd (A)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Stelaż | **8** | Zawór regulacji precyzyjnej |
| **2** | Butla z tlenem | **9** | Reduktor ciśnienia tlenu |
| **3** | Wkład z gazem Maxi | **10** | Przejściówka do mikrodyszy |
| **4** | Palnik do lutowania twardego | **11** | Dysze spawalnicze o wysokiej wydajności |
| **5** | Uchwyt | **12** | Klucz do palnika |
| **6** | Wąż gazowy czerwony | **13** | Okulary spawalnicze |
| **7** | Wąż do butli z tlenem niebieski | **14** | Zapalnik bezpieczeństwa |

### 3.2 Opis działania

**Spawanie przy użyciu dysz spawalniczych o wysokiej wydajności:**

Płomień spawalniczy powinien być się palić neutralnie (wyważona proporcja mieszania gazów), zaś jego wielkość powinna być dostosowana do grubości materiału, kształtu spoiny, pozycji spawania i przewodności cieplnej materiału.

Przy spawaniu stalowych elementów o większej grubości, oba zawory odkręcić bardziej, natomiast przy spawaniu blach stalowych o mniejszej grubości zawory nieco przykręcić.

Rozgrzać materiał i pałeczkę do spawania. Gdy tylko spoina z obu stron zacznie topić metal, przystawić pałeczkę do spawania. Zwracać uwagę na równomierne rozgrzanie miejsca spawania. Półokrągłymi ruchami przemieszczać palnik wokół pałeczki do spawania.

**Lutowanie twarde:**

Oczyścić łączone powierzchnie, usunąć warstwę wierzchnią i zaokrąglić krawędzie. Rozgrzać lutowaną spoinę. Końcówkę pałeczki do lutowania przyłożyć do lutowanej spoiny, stopić kroplę lutu i rozprowadzić przy ciągłym ruchu płomienia.

## 4 Transport i przechowywanie

Na czas transportu zamknąć zawór butli z tlenem i zawór wkładu z gazem Maxi.

Wymontować reduktor ciśnienia tlenu.

Po zakończeniu lutowania: Przy zamkniętym zaworze wkładu gazu i zamkniętym zaworze butli z tlenem na chwilę otworzyć zawór gazu i tlenu w uchwycie, i usunąć pozostały gaz. Powoduje usunięcie ciśnienia z węży i reduktora ciśnienia tlenu. Węże owinąć o urządzenie do lutowania twardego i uchwyt palnika włożyć w przeznaczony do tego uchwyt z boku stelaża. Odkręcić zawór wkładu gazu Maxi. Węże powinny być podłączone do reduktora ciśnienia tlenu i zaworu wkładu z gazem.

Urządzenie zabezpieczyć przed przewróceniem I ześlizgnięciem. Składowanie i transport tylko przy pionowo stojącej butli.

Butle wielokrotnego użytku mogą być napełniane wyłącznie przez autoryzowane zakłady.

Nieprawidłowe napełniania butli może prowadzić do ciężkich wypadków.

### 4.1 Montaż

**Wkłady z gazem wymieniać zawsze w dobrze wentylowanych miejscach, najlepiej na wolnym powietrzu.**

- Przed przystąpieniem do pracy upewnić się, czy wszystkie zawory zostały zamknięte.
- Podczas montażu kluczem dokręcić reduktor ciśnienia tlenu.
- Wkręcenie butli jednorazowego użytku MAXIGAS ruchem prawoskrętnym w zawór regulacji precyzyjnej gazu. Zwracać przy tym uwagę na prawidłowy ruch i początek gwintu. Ukośne wkręcenie powoduje utratę gwarancji.
- Przed zapaleniem płomienia upewnić się, czy połączenia z butlami i zaworami regulacyjnymi są szczelne. (środek w sprayu do wykrywania nieszczelności lub woda z mydłem)

**A** Otworzyć zawór butli z tlenem.

**B** Ustawienie ciśnienia roboczego w zależności od dyszy i grubości materiału wynosi do 0,7 - 3 bar.

**C** Otworzyć zawór redukcyjny ciśnienia tlenu.

**D** Teraz otworzyć zawór regulacji gazu o około ½ obrotu.

**E** Otworzyć pokrętłem zawór tlenu i doprowadzić tlen.

**F** Otworzyć pokrętłem zawór gazu palnego zapalić płomień.

**G** Wyregulować płomień. Płomień musi być widoczny na wyjściu dyszy.

**H** Ustawić płomień grzewczy poprzez otwarcie lub przymknięcie dopływu gazu i tlenu.

- Zobaczyć 5.2

**I** Zakładać wyłącznie okulary ochronne zgodne z normą DIN4646 i 58210/1.

**Wszystkie połączenia trzeba dokręcić dołączonym kluczem. Po otwarciu zaworu gazu musi od razu dojść do zapłony, gdyż w prze-ciwnym razie ulatujące gazy mogły by doprowadzić do wyfuknięcia.**

**Korzystanie z mikropalnika:**

- Najpierw odkręcić rurkę palną z nakrętką zabezpieczającą.
- Następnie przejściówkę mikrodyczy nakręcić z nakrętką zabezpieczającą bezpośrednio na uchwyt palnika.
- Założyć odpowiedni mikropalnik i zabezpieczyć przejściówkę zabezpieczającą przed wyskoczeniem nakręcając ją na przejściówkę mikrodyszy.
- W razie potrzeby ustawić płomień. Płomień gazu palnego powinien być jak najkrótszy, ledwo widoczny przy wierzchołku dyszy.

**Wyłączanie:**

Wyłączanie odbywa się w odwrotnej kolejności do włączania, przy czym najpierw należy zawsze odłączyć dopływ gazu. Na czas przerw w pracy zawsze zamykać zawory w butlach.

## 5 Uruchamianie

### 5.1 Zapalanie palnika

Najpierw otworzy zawór regulacji gazu i zapalić, po czym otworzyć zawór tlenu i dopiero potem ustawić płomień gazu. Płomień musi być widoczny na wyjściu dyszy.

Za pomocą odpowiedniego zapalnika do gazu zapalić mieszaninę tlenu i gazu w dyszy palnika.

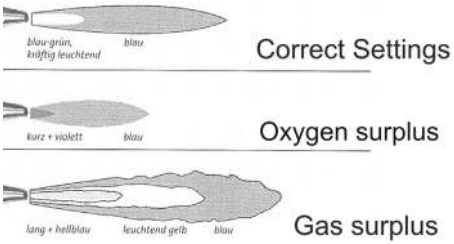
(Może on doprowadzić do utworzenia czarnej sadzy).

### 5.2 Regulacja płomienia

Za pomocą zaznaczonego pomarańczowym kolorem pokrętła w uchwycie wyregulować wielkość widocznego płomienia. Gdy płomienia nie da się zapalić lub płomień gaśnie, ciśnienie gazu jest za wysokie. W tym wypadku przymknąć obracając w prawo dopływ gazu przy uchwycie palnika (zaznaczone pomarańczowym kolorem pokrętło).

Zawór tlenu (zaznaczone niebieskim kolorem pokrętło) w uchwycie palnika musi być do końca otwarte.

Żółty kolor płomienia wskazuje na nadmiar gazu. Ostrożnie przykręcić w lewo zawór gazu (zaznaczone pomarańczowym kolorem pokrętło).




Następnie ustawić neutralny płomień. Przy prawidłowym ustawieniu świecący się silnie niebieskim i zielonym kolorem środek płomienia musi wyraźnie odgraniczać się od ciemnego, niebieskiego obszaru płomienia (płomień wtórny).

### 5.3 Gaszenie płomienia

W celu zgaszenia płomienia najpierw zamknąć zawór gazu (zaznaczone czerwonym kolorem pokrętło), a następnie zakręcić z prawo zawór tlenu (zaznaczone niebieskim kolorem pokrętło) w uchwycie palnika.

Zakręcić w prawo zawór wkładu z gazem i zawór butli z tlenem. Te zawory zamykać również przy dłuższych przerwach.

### 5.4 Wymiana wkładu z gazem

- ➔ Zakręcić w prawo zawór wkładu z gazem.
- ➔ Wyciągnąć pusty wkład z gazem Maxi z zaworem i przewód giętki wyciągnąć do góry z uchwytu.
- ➔ Odkręcić w lewo wkład z gazem Maxi od zaworu.
- ➔ Upewnić się przy tym, czy w zaworze wkładu z gazem pozostała uszczelka, i czy nie uległa ona uszkodzeniu.
- ➔ Należy używać wyłącznie oryginalnych wkładów z gazem Maxi firmy Rothenberger. Pełny wkład z gazem Maxi wkręcić w prawo w zawór.
- ➔ Pełny wkład z gazem Maxi z zamontowanym zaworem i przewodem giętkim wsunąć w uchwyt.

### 5.5 Wymiana butli z tlenem

- ➔ Zakręcić w prawo zawór butli z tlenem.
- ➔ Odkręcić reduktor ciśnienia tlenu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara z załączonym kluczem.
- ➔ Wyciągnąć butlę z tlenem z uchwytu. Pustą butlę z tlenem wymienić na nową pełną.
- ➔ Wkręcić reduktor ciśnienia tlenu na butlę z tlenem w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- ➔ Upewnić się przy tym, czy w reduktorze ciśnienia tlenu pozostała uszczelka, i czy nie uległa ona uszkodzeniu.
- ➔ Upewnić się przy tym, czy na przyłączach nie ma śladów oleju lub smaru.

## 6 Postępowanie w przypadku usterek i konserwacji

| Błąd | Przyczyna | Pomoc |
|---|---|---|
| Płomień ma żółty kolor. | Albo został zamknięty zawór butli z tlenem, albo w butli nie ma tlenu. | Otworzyć zawór butli z tlenem.<br>Pustą butlę z tlenem wymienić na nową pełną. |
| Płomień się zmniejsza lub odrywa się od palnika. | Albo został zamknięty zawór wkładu z gazem, nie został dostatecznie odkręcony, albo we wkładzie nie ma gazu. | Odkręcić w lewo zawór wkładu z gazem (mocniej) lub wymienić wkład z gazem. Gdy podczas potrząsania wkładem z gazem będzie słychać odgłos cieczy w środku wkładu, temperatura otoczenia jest za niska do tego, by gaz przechodził ze stanu ciekłego w lotny (poniżej -20°C). |

Regularnie sprawdzać, czy na wężach nie ma śladów pęknięć i nieszczelności (kontrola wzrokowa).

Gdy w wyniku cofnięcia się płomienia dojdzie do zadziałania zabezpieczenia w butli jednorazowego użytku, wymienić cały zespół węży razem z zabezpieczeniem.

Węże z czasem kruszą się. Dlatego po stwierdzeniu minimalnych pęknięć na wężach, należy wymienić cały zespół węży.

## 7 Akcesoria

Odpowiednie akcesoria można znaleźć w katalogu głównym lub na stronie www.rothenberger.com

## 8 Obsługa klienta

Pracownicy serwisu ROTHENBERGER chętnie udzielą Państwu pomocy (lista lokalizacji w katalogu lub w Internecie). W serwisie można także zakupić części zamienne i dokonać naprawy urządzenia. Akcesoria i części zamienne można zamawiać u specjalistycznego sprzedawcy oraz przy RO SERVICE+ online: ☎ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Utylizacja

Części urządzenia są materiałami o wartości utylizacyjnej i można je odprowadzić do przedsiębiorstw zajmujących się odzyskiem surowców wtórnych i unieszkodliwianiem pozostałości, posiadających wymaganą koncesję i certyfikaty. O nieszkodliwy dla środowiska sposób utylizacji części, których nie można odprowadzić do ponownego obiegu (np. odpady elektroniczne), należy zapytać właściwy urząd zajmujący się sprawami utylizacji.

### 9.1 Elementy metalowe i wkłady z gazem

Metale po posortowaniu i oddzieleniu należy przekazać firmie utylizacyjnej!

Naboje gazowe należy utylizować w odpowiedni sposób.

## Content Stránky


**1 Upozornění k bezpečnosti ... 82**

1.1 Vymezení účelu použití ... 82
1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny ... 82
1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny ... 83

**2 Technické údaje ... 83**

**3 Funkce ... 83**

3.1 Přehled (A) ... 83
3.2 Popis funkce ... 84

**4 Transport a skladování ... 84**

4.1 Montáž ... 84

**5 Zahájení práce ... 85**

5.1 Zapálení hořáku ... 85
5.2 Seřízení plamene ... 85
5.3 Zhasnutí plamene ... 85
5.4 Výměna kartuše ... 85
5.5 Výměna kyslíkové láhve ... 86

**6 Řešení problémů a údržba ... 86**

**7 Příslušenství ... 86**

**8 Zákaznické služby ... 86**

**9 Likvidace ... 86**

9.1 Kovové díly a kartuše ... 86


**Značky obsažené v textu:**



**Výstraha!**
Tento symbol varuje před nebezpečím úrazu.



**Varování!**
Tento symbol varuje před nebezpečím škod na majetku a poškozením životního prostředí.

➔ **Výzva k provedení úkonu**

## 1 Upozornění k bezpečnosti

### 1.1 Vymezení účelu použití

Blahopřejeme Vám k zakoupení značkového produktu Rothenberger. Váš nový pájecí a svařovací přístroj je vysoce kvalitní. Všestranně využitelný a praktický přístroj umožňuje díky opakovaně plnitelným kyslíkovým ocelovým láhvím o obsahu 0,67 nebo 2,0 l pracovat dlouhou dobu.

Přístroj je velmi vhodný pro tvrdé pájení.

### 1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny



**POZOR! Důkladně si přečtěte všechny pokyny.** Nedodržení níže uvedených pokynů a postupů může způsobit požár a/nebo vážná zranění. Bezpodmínečně dodržujte platné bezpečnostní předpisy a směrnice. Na závady způsobené uživatelem se nevztahuje záruka.

**TENTO NÁVOD SI DOBŘE USCHOVEJTE.**

**1) Pracoviště**

a) **Udržujte na pracovišti čistotu a pořádek.** Nepořádek a slabé osvětlení na pracovišti může způsobit nehody.

b) **S přístrojem nepracujte v prostředí se zvýšeným nebezpečím exploze, tedy v prostředí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Přístroj vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit. Zajistěte dostatečnou ventilaci. V uzavřených prostorách pokud možno nepracujte.

c) **Během práce se ve vaší blízkosti nesmí pohybovat děti ani jiné osoby.** Rozptylování může způsobit ztrátu kontroly nad přístrojem.

d) **Hadice nepoužívejte k nesení ani k zavěšování přístroje. Hadice chraňte před vysokými teplotami, olejem, ostrými hranami a pohybujícími se díly.** Poškozené nebo zamotané hadice zvyšují riziko exploze.

e) **Přístroj chraňte před oleji a tuky.** V čistém kyslíku se oleje a tuky jakéhokoliv typu mohou vznítit a explodovat. Přístroj nenechávejte v blízkosti zdrojů tepla (topení, sporáky, otevřený plamen atd.).

**2) Bezpečnost osob**

a) **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co právě děláte a při práci používejte zdravý rozum. Přístroj nepoužívejte, jste-li unaveni, pod vlivem alkoholu, léků nebo jiných návykových látek.** Chvilka nepozornosti může při práci způsobit úraz s velmi vážnými následky.

b) **Používejte ochranné pracovní pomůcky a vždy si před prací nasaďte brýle.** Používání ochranných pracovních pomůcek, například obuv s protiskluzovou podrážkou, oděv z nehořlavého materiálu a pracovní brýle, snižují riziko úrazu.

c) **Nepřeceňujte své schopnosti. Stůjte na stabilním povrchu a udržujte si neustále rovnováhu.** V případě nečekaných situací neztratíte nad přístrojem kontrolu.

d) **Používejte vhodný oděv. Nenoste volné součásti oděvu ani ozdoby a šperky. Vlasy, cípy oděvu a rukavice nepřibližujte k pohybujícím se dílům**. Volný oděv, ozdoby nebo dlouhé vlasy se v pohyblivých dílech mohou zachytit.

**3) Pečlivé zacházení a práce s přístroji**

a) **Nepoužívané nástroje/přístroje uchovávejte mimo dosah dětí. Nenechávejte s přístrojem pracovat osoby, které tuto práci neovládají a které nečetly tento návod.** Nástroje jsou v rukou nezkušených osob nebezpečné.

b) **Přístroj pečlivě ošetřujte. Kontrolujte bezvadnou funkci a neomezený pohyb pohyblivých dílů a kontrolujte, nejsou-li díly poškozené tak, že brání normální funkci přístroje. Poškozené díly nechejte před dalším použitím přístroje opravit.** Mnoho nehod je způsobeno právě nedostatečně ošetřovanými nástroji a přístroji.

c) **Přístroj nenechávejte během práce nikdy bez dohledu**. Jinak může dojít k požáru.

d) **Dbejte na spolehlivé připojení manometru na kyslíkovém redukčním ventilu.** . V případě poškození připojte nový manometr, zásadně originální značky Rothenberger.

**4) Servis**

**Opravy svěřujte výhradně specializovaným opravnám, které mají k dispozici originální náhradní díly.** Zajistíte tak dlouhodobou provozní bezpečnost přístroje.

### 1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny

MAXIgas je vysoce hořlavý, bezbarvý plyn těžší než vzduch se znatelným zápachem.

Kartuše a láhve s kyslíkem se nesmí dostat do rukou dětí.

Kartuše a kyslíkové láhve uchovávejte na dobře větraném místě.

Při práci na láhvi nekuřte.

Kartuše láhve s kyslíkem nenechávejte blízko zdrojů ohně.

Těsnost šroubovaných spojení kontrolujte kapalinou, v níž se tvoří bublinky (např. Mýdlová voda, sprej na hledání netěsností).

Při zjištění závady a vždy po skončení práce zavřete ventily na láhvi.

Přístroj nepoužívejte ve vodorovné poloze. Při ležící kartuší se tekutý MAXIgas dostává do plynového ventilu kartuše a do trysky hořáku a může dojít k poškození.

## 2 Technické údaje

| | |
|---|---|
| Teplota plamene | až 3100°C |
| Pracovní teplota | 1250°C |
| Na základě pracovní teploty volte vhodné pájky a tavidla. | |
| Plyn | Propan, Propan/Butan (Multigas 300), Butan, MAP-Gas, kyslík |
| Tlak plynu | 2,5-4 bary (závisí vždy na regulátoru nebo tlaku obsahu kartuše), |
| | Plnitelná kyslíková láhev: 2L = 200 bar |
| | Plnitelná kyslíková láhev: 1L = 110 bar |
| Spotřeba∅ | minimální spotřeba při střední trysce (doba práce asi 1,0-2,5 hodiny, závisí na velikosti kyslíkové láhve) |
| Doba provozu | Kyslíková láhev - vždy podle síly plamene: |
| | 2 L.max. 19 h. ca. 48 min |
| | 1 L.max. 14 h. ca. 18 min |
| Pracovní rozsah | 0,1-5,0 mm (síla materiálu) |
| Maximální pracovní tlak kyslíku | Regulace 0,7 – 3 bar |

## 3 Funkce

### 3.1 Přehled (A)

**1** Stojan
**2** Kyslíková láhev
**3** Maxi-Gas kartuše
**4** Hořák pro tvrdé pájení
**5** Držák
**6** Plynová hadice červená
**7** Kyslíková hadice modrá
**8** Ventil jemné regulace
**9** Kyslíkový redukční ventil
**10** Adaptér mikrotrysky
**11** Výkonné svařovací trysky
**12** Klíč hořáku
**13** Ochranné svářecí brýle
**14** Bezpečnostní zapalovač

## 3.2 Popis funkce

**Svařování s tryskami s vysokým výkonem:**

Svařovací plamen by měl vždy hořet neutrálně (vyvážený poměr plynné směsi) a jeho velikost musí odpovídat síle materiálu, tvaru svaru, poloze při svařování a tepelné vodivosti materiálu.

Pro svařování silnější oceli otočte oba ventily hodně, při tenčích svařování ocelových plechů ventily otočte trochu nazpět.

Materiál a svařovací tyčinku trochu nahřejte. Jakmile se na obou stranách svaru začne kov tavit, přiložte svařovací tyčinku. Dbejte na rovnoměrné rozložení teploty svařovaného místa. Hořák polokruhovými pohyby veďte okolo svařovací tyčinky.

**Tvrdé pájení:**

Spojované povrchy vyčistěte, vyleštěte a zaoblete hrany. Místo pájení nahřejte. Hrot pájky přiložte na pájené místo, kápněte jednu kapku pájky a při stálém pohybování plamenem rozdělte.

# 4 Transport a skladování

Před transportem zavřete ventily kyslíkové láhve a kartuše Maxigas.

Po skončení pájení: Při zavřeném ventilu kartuše a ventilu kyslíkové láhve krátce otevřete ventil plynu a kyslíku na držáku hořáku a nechejte zbytek plynu uniknout. Pak vypusťte plyn z hadic a kyslíkového redukčního ventilu. Odmontujte kyslíkový redukční ventil. Odšroubujte ventil kartuše Maxigas. Hadice na tlakové kyslíkové redukci a na ventilu kartuše mohou zůstat připojené.

Přístroj na ložné ploše zajistěte proti převrácení a posunování. Při přepravě a skladování musí zásobník stát.

Zásobník pro opakované použití nechejte plnit výhradně ve specializovaných firmách.

Neodborně prováděné doplňování může způsobit vážnou nehodu.

## 4.1 Montáž

**Plynové kartuše skladujte výhradně na dobře větraném místě, pokud možno ne v uzavřeném prostoru.**

- Před zahájením práce zkontrolujte, jsou-li zavřené všechny ventily.
- Při montáži kyslíkový redukční ventil pevně dotáhněte klíčem.
- Zásobník MAXIGAS na jedno použití otáčením doprava zašroubujte rovně do ventilu přesné regulace. Dbejte na začátek závitu a na plynulý pohyb při šroubování. Při našroubování zešikma zaniká záruka.
- Před zapálením zkontrolujte, jsou-li těsné spojky mezi zásobníky a regulačními ventily. (sprej na hledání netěsností nebo mýdlová voda).

**A** Otevřete ventil kyslíkové láhve.

**B** Pracovní tlak upravte s ohledem na použitou trysku a sílu materiálu, max. do 0,7 - 3 barů.

**C** Otevřete kyslíkový redukční ventil.

**D** Otevřete regulační ventil plynu asi o ½ závitu.

**E** Otevřete kolečko kyslíkového ventilu a přimíchejte kyslík.

**F** Otevřete kolečko ventilu hořlavého plynu a zapalte plamen.

**G** Seřiďte plamen. Při výstupu z trysky musí být plamen již viditelný.

**H** Plamen seřiďte otevíráním nebo přivíráním přívodu plynu a přívodu kyslíku.

- Vidět 5.2

**I** Používejte pouze brýle splňující normy DIN4646 a 58210/1.

**Všechny spojky musí být pevně dotažené přiloženým klíčem. Po otevření ventilu plynu musí ihned dojít k zapálení, jinak plyn může vzplanout.**

**Použití mikrohořáku:**

- Nejprve odšroubujte směšovací trubku s převlečnou maticí.
- Pak našroubujte přímo na držák hořáku adaptér mikrotrysky s převlečnou maticí.

- Nasaďte požadovaný mikrohořák a s bezpečnostním adaptérem zajistěte proti odskočení našroubováním na adaptér mikrotrysky.
- Plamen seřiďte podle potřeby. Při práci s velmi krátkým plamenem, začínajícím na výstupu z trysky, je nutno postupovat se zvýšenou opatrností.

**Před uskladněním:**

Před uskladněním nejprve zavřete přívod plynu a dále postupujte v obráceném pořadí kroků uvedených výše. Při přerušení práce vždy zavřete ventily láhví.

## 5 Zahájení práce

### 5.1 Zapálení hořáku

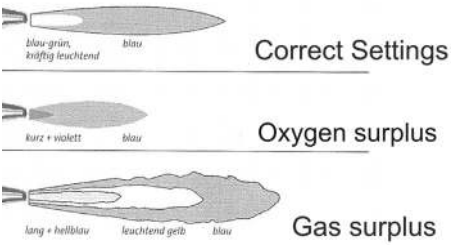
Nejprve otevřete redukční plynový ventil a zapalte plamen a pak otevřete ventil kyslíku a plamen seřiďte. Již při opouštění trysky musí být plamen viditelný. Na trysce hořáku zapalte směs ky líku a plynu pomocí vhodného zapalovače. (To může vytvářet černé saze).

### 5.2 Seřízení plamene

Červeně označeným kolečkem na držáku upravte délku a vzhled plamene. Nedá-li se plamen zapálit nebo se utrhává, tlak plynu je příliš velký. V takovém případě přivřete přívod plynu na držáku hořáku (oranžový označené kolečko) otáčením doprava.

Kyslíkový ventil (modře oranžový kolečko) na držáku hořáku musí být zcela otevřený.

Je-li plamen žlutý, má přebytek plynu. Opatrně přivřete plynový ventil (oranžový označené kolečko) na držáku hořáku otáčením dále doleva.




Pak nastavte neutrální plamen. To znamená, že silně zářící modrozelené jádro plamene musí být ostře ohraničené od tmavšího modrého okraje (sekundární plamen).

### 5.3 Zhasnutí plamene

Pro zhašení nejprve zavřete ventil plynu (červeně označené kolečko) a pak ventil kyslíku (modře označené kolečko) na držáku hořáku otáčením doprava.

Otáčením doprava zavřete ventil kartuše a ventil kyslíkové láhve. Tyto ventily zavírejte i před delšími pauzami.

### 5.4 Výměna kartuše

➔ Otočením doprava zavřete ventil kartuše.
➔ Prázdnou nádobku Maxi Gas kartuše s ventilem kartuše a hadicí vytáhněte nahoru z držáku.
➔ Otáčením doleva odšroubujte Maxi-Gas kartuši od ventilu kartuše.
➔ Dbejte na to, aby bylo na svém místě a nepoškozené těsnění ve ventilu kartuše.
➔ Používejte výhradně originální Maxi-Gas kartuše Rothenberger. Plnou kartuši Maxi-Gas otáčením doprava namontujte do ventilu kartuše.
➔ Plnou Maxi-Gas kartuši s namontovaným ventilem kartuše a hadicí zasuňte do držáku.

### 5.5 Výměna kyslíkové láhve

- ➔ Otáčením doprava zavřete ventil kyslíkové láhve.
- ➔ Proti směru pohybu hodinových ručiček odšroubujte kyslíkový redukční ventil uzavřený klíč.
- ➔ Kyslíkovou láhev vytáhněte z držáku. Prázdnou láhev nahraďte plnou kyslíkovou láhví.
- ➔ Ve směru pohybu hodinových ručiček našroubujte kyslíkový redukční ventil na kyslíkovou láhev.
- ➔ Ujistěte se, že těsnění v tlaku kyslíku je tam a neporušené.
- ➔ Dbejte přitom na to, aby spojky nebyly potřísněné olejem nebo tukem.

## 6 Řešení problémů a údržba

| Problém | Příčina | Opatření |
|---|---|---|
| Žlutý plamen. | Buď je zavřený ventil kyslíkové láhve nebo je láhev prázdná. | Otevřete ventil kyslíkové láhve.<br>Prázdnou láhev nahraďte plnou kyslíkovou láhví. |
| Plamen je malý nebo se oddaluje od hořáku. | Buď je zavřený/přivřený ventil kartuše nebo je kartuše prázdná. | Otáčení doleva (dále) otevřete ventil kartuše nebo kartuši vyměňte. Jestliže se při zatřepání s kartuší ozývá šplouchání, je teplota okolí příliš nízká na to, aby se náplň uvedla do plynné formy (pod -20°C). |

Pravidelně kontrolujte těsnost a neporušenost hadic (zrakem).

Hadici s protizášlehovou pojistkou vyměňte, jestliže se pojistka při zpětném zášlehu aktivovala.

Hadice během času pórovatí. Hadice proto vyměňujte při zjištění byť i jen drobné prasklinky.

## 7 Příslušenství

Vhodné příslušenství najdete v hlavním katalogu nebo na www.rothenberger.com

## 8 Zákaznické služby

K dispozici je síť servisních středisek společnosti ROTHENBERGER, která vám poskytnou potřebnou pomoc a jejichž prostřednictvím jsou rovněž dodávány náhradní díly a zajišťovány servisní zásahy (viz seznam v katalogu nebo na webových stránkách). Příslušenství a náhradní díly můžete objednávat prostřednictvím svého specializovaného prodejce nebo RO SERVICE+ online služeb: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491
✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Likvidace

Části tohoto zařízení představují zhodnotitelný materiál a mohou být předány k recyklaci. K tomuto účelu jsou k dispozici schválené a certifikované recyklační závody. K tomu, aby jste mohli provést ekologicky přijatelnou likvidaci částí, které nelze zhodnotit (např. elektronický šrot), je nutné provést konzultaci s Vaším úřadem, který je kompetentní pro likvidaci odpadů.

### 9.1 Kovové díly a kartuše

Roztříděné kovové díly odevzdávejte v recyklačním středisku!

Plynové kartuše musí být řádně zlikvidovány.

## İçindekiler Sayfa


**1 Güvenlik Notları ... 88**

1.1 Usulüne uygun kullanım ... 88
1.2 Genel güvenlik notları ... 88
1.3 Özel güvenlik notları ... 89

**2 Teknik veriler ... 89**

**3 İşlevler ... 89**

3.1 Genel bakış (A) ... 89
3.2 Emniyet ateşleyicisi ... 89

**4 Taşıma ve muhafaza ... 90**

4.1 Montaj ... 90

**5 İşletime alma ... 91**

5.1 Brülörü ateşleme ... 91
5.2 Alevi ayarlamalen ... 91
5.3 Alevi söndürme ... 91
5.4 Gaz kartuşu değiştirme ... 91
5.5 Oksijen tüpünü değiştirme ... 92

**6 Arızalar ve bakımlar sırasında davranışlar ... 92**

**7 Aksesuarlar ... 92**

**8 Müşteri hizmetleri ... 92**

**9 Atıklar İçin ... 92**

9.1 Metal parçalar ve gaz kartuşlar ... 92


**Dokümantasyonda kullanılan işaretler:**

**Tehlike!**
İnsan sağlığıyla ilgili tehlikelere karşı ikazı.

**Dikkat!**
Eşyaya ve çevreye zarar verebilecek durumlara karşı ikaz.

➔ **Belli davranışlar için çağrı**

## 1 Güvenlik Notları

### 1.1 Usulüne uygun kullanım

Rothenberger markalı ürününü satın aldığınız için sizi tebrik ediyoruz. Otojen kaynak makinesi ile kaliteli bir ürün satın almış bulunuyorsunuz. Bu evrensel kullanılabilir cihaz, tekrar doldurulabilir 0,67L veya 2L çelik oksijen tüplerinin kullanımı sayesinde uzun bir kaynak süresine izin vermesine rağmen yine de hafif ve kullanışlıdır.

Sert lehim için çok uygun bir cihazdır:

### 1.2 Genel güvenlik notları

**DİKKAT! Bütün talimatlar okunmalıdır.** Aşağıda kullanılan talimatlara uyulmaması halinde oluşan hatalar yangına ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir. Yasal güvenlik yönetmeliklerine ve teknik yönergelere mutlaka uyulmalıdır. Kullanım hataları yüzünden oluşan hasarlarda garanti biter.

**BU TALİMATLARI İYİ BİR ŞEKİLDE MUHAFAZA EDİN.**

**1) İşyeri**

a) **Çalıştığınız yeri temiz ve düzenli tutun.** Düzensizlik ve aydınlatılmamış çalışma yerleri kazalara neden olabilir.

b) **Cihazla, içinde yanıcı sıvılar, gazlar veya tozlar bulunan, patlama tehlikesi altındaki ortamlarda çalışmayın.** Aletler, tozu veya buharları veya gazları tutuşturabilen kıvılcımlara neden olur. Yeterli havalandırma sağlayın. Eğer mümkünse kapalı mekanlarda çalışmayın.

c) **Aleti kullanırken çocukları ve diğer insanları uzakta tutun.** Dikkatiniz dağıldığında cihaz üzerindeki kontrolü yitirebilirsiniz.

d) **Cihazı taşımak, asmak için hortumları yerinden çıkartmayın. Hortumları sıcaktan, yağa, keskin kenarlara veya hareket eden cihaz parçalarına karşı koruyun.** Hasar görmüş veya karışmış hortumlar bir patlama riskini artırır.

e) **Cihazı yağa ve grese karşı koruyun.** Saf oksijende her türlü yağ ve gres kendiliğinden patlama şeklinde tutuşabilir. Cihazı ısı kaynaklarının (kalorifer, fırın, açık ateş vs.) yakınına yerleştirmeyin.

**2) İnsanların güvenliği**

a) **Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin ve bir aletle çalışırken mantığınızı kullanarak hareket edin. Yorgun olduğunuzda ve uyuşturucu, alkol veya ilaç etkisi altında bulunduğunuzda cihazı kullanmayın.** Cihazın kullanımı sırasında bir anlık dikkatsizlik, ciddi yaralanmalara neden olabilir.

b) **Kişisel koruyucu donanım ve her zaman bir koruyucu gözlük kullanın.** Aletin türüne ve kullanımına bağlı olarak kişisel koruyucu donanım, örneğin kaymaz güvenlik ayakkabıları, zor tutuşabilir giysiler ve koruyucu gözlük kullanılması, yaralanma riskini düşürür.

c) **Kendinizi zora koşmayın. Güvenli bir duruş sağlayın ve her zaman dengenizi koruyun.** Bu sayede cihazı beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.

d) **Uygun giysiler giyin. Bol giysiler giymeyin veya mücevher takmayın. Saçlarınızı, giysilerinizi ve eldivenlerinizi hareketli parçalardan uzak tutun**. Bol giysiler, mücevher veya uzun saçlar, hareketli parçalar tarafından yakalanabilir.

**3) Aletlerin itinalı bir şekilde kullanımı**

a) **Kullanılmayan aletleri çocukların ulaşabileceği yerlerden uzak tutun. Cihazı kullanmayı bilmeyen veya bu talimatları okumamış kişilerin cihazı kullanmasını önleyin.** Aletler deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldıklarında tehlikeli olabilir.

b) **Cihazın bakımını itinalı bir şekilde yapın. Hareketli cihaz parçalarının sorunsuz çalışıp çalışmadığını ve sıkışıp sıkışmadığını, parçaların kırılıp kırılmadığını veya cihazın işlevi olumsuz etkilenecek şekilde hasar görüp görmediğini kontrol edin. Hasar görmüş parçaları cihazı kullanmadan önce tamir ettirin.** Birçok kazanın sebebi, bakımı kötü yapılmış aletlerdir.

c) **Sert lehim cihazını kullanım sırasında asla denetimsiz bırakmayın**. Akut yangın tehlikesi söz konusudur.

d) **Manometrenin oksijen basınç düşürücü üzerinde sıkıca oturmasına dikkat edin**. Hasar görmüş manometreyi sadece orijinal Rothenberger yedek parçası ile değiştirin.

**4) Servis**

**Cihazınızı sadece kalifiye uzman personel tarafından ve sadece orijinal yedek parçalarla tamir ettirin.** Böylelikle cihazın güvenliğinin korunması temin edilmektedir.

### 1.3 Özel güvenlik notları

MAXI gaz yüksek oranda tutuşabilir, renksiz, havadan ağırdır ve kokusu alınabilir.

Kartuşlar ve oksijen tüpleri çocuklarına eline geçmemelidir.

Kartuşları ve oksijen tüplerini iyi havalandırılmış bir yerde muhafaza edin.

Tüplerle çalışırken sigara içmeyin.

Kartuşları ve oksijen tüplerini ateş kaynaklarından uzak tutun.

Bağlantıların sızdırmazlığını köpük oluşturan maddelerle kontrol edin (örn. sabunlu su, kaçak arama spreyi).

Tüp valflerini arıza durumunda ve iş bitiminde kapatın.

Cihazı yatay konumda kullanmayın. Kartuş yatık durumdayken sıvı MAXI gazı gaz kartuşu valfine ve brülör memesine gelir ve bu arızalara neden olur.

## 2 Teknik veriler

| | |
|---|---|
| Alev sıcaklığı | 3100°C'ye kadar |
| Çalışma sıcaklığı | 1250°C |
| Çalışma sıcaklığından kullanılabilir lehimler ve akıcı maddeler ortaya çıkar. | |
| Gaz türü | Propan, Propan/Bütan (Multigas 300), Bütan, MAP-Gazı, Oksijen. |
| Gaz basıncı | 2,5-4bar (regülatöre veya kartuşa göre içerik basıncı), |
| | Oksijen çok yollu hazne: 2L = 200 bar |
| | Oksijen çok yollu hazne: 1L = 110 bar |
| Tüketim∅ | orta memede minimum tüketim (çalışma sıcaklığı yakl. 1,0-2,5 saat, oksijen tüpünün büyüklüğüne göre) |
| İşletim süresi | oksijen tüpü, alev şiddetine göre. |
| | 2 L.max. 19 h. ca. 48 min |
| | 1 L.max. 14 h. ca. 18 min |
| Çalışma aralığı | 0,1-5,0 mm malzeme kalınlığı |
| Oksijen çalışma basıncı | Tercihler 0,7 – 3 bar |

## 3 İşlevler

### 3.1 Genel bakış (A)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Taşıyıcı şasi | **8** | Hassas regülatör valfi |
| **2** | Oksijen tüpü | **9** | Oksijen basınç düşürücü |
| **3** | Maksi gaz kartuşu | **10** | Mikro meme adaptörü |
| **4** | Sert lehim brülörü | **11** | Yüksek performanslı kaynak meme-leri |
| **5** | Tutamak | **12** | Brülör anahtarı |
| **6** | Gaz hortumu kırmızı | **13** | Kaynak koruma gözlüğü |
| **7** | Oksijen tüpü mavi | **14** | Emniyet ateşleyicisi |

### 3.2 Emniyet ateşleyicisi

**Yüksek performanslı memelerle kaynak:**

Temel olarak kaynak alevi nötr yanmalıdır (gazların karışım oranı dengelidir) ve büyüklüğü malzeme kalınlığına, dikiş biçimine, kaynak pozisyonuna ve malzemenin ısı iletkenliğine uyumlu olmalıdır.

Büyük malzeme kalınlığına sahip çeliği kaynatmak için bu sırada her iki valfi iyice açın ve düşük malzeme kalınlığına sahip çelik sacları kaynatmak için valfleri biraz kapatın.

Malzemeyi ve kaynak çubuğunu önden ısıtın. Dikişin iki tarafında metal erimeye başladığında, kaynak çubuğunu verin. Kaynak yerinin dengeli bir şekilde ısınmasına dikkat edin. Brülörü yarım daire şeklindeki hareketlerle kaynak çubuğunun etrafında götürün.

**Sert lehim:**

Bağlantı yüzeylerini temizleyin, pürüzsüz hale getirin ve kenarları yuvarlayın. Lehim yerini önden ısıtın. Lehim çubuğunun ucunu lehim yerinin üzerine oturtun, lehimin bir damlasını eritin ve alevin sürekli hareketi altında yayın.

## 4 Taşıma ve muhafaza

Taşıma için oksijen tüpünün valfi ve maksi gaz kartuşunun gaz kartuş valfi kapatılmış olmalıdır. Oksijen basınç düşürücüsünü demonte edin.

Lehim işlemini bitirdikten sonra: Kapalı gaz kartuş valfi ve kapalı oksijen tüpü valfi durumunda tutamaktaki gaz ve oksijen valfini kısaca açın ve kalan gaz miktarının dışarı çıkmasını sağlayın. Böylece hortumlara ve oksijen basıncı düşürücüsüne binen yükü ortadan kaldırırsınız. Maksi gaz kartuşunun gaz kartuş valfini çevirerek sökün. Hortumlar, oksijen basınç düşürücüsünde ve gaz kartuşu valfinde bağlı kalabilir.

Cihazı yükleme alanında devrilmeye ve kaymaya karşı emniyete alın. Depolama ve taşıma sadece hazne dik durumdayken yapılmalıdır.

Çok yollu hazneler sadece yetkili uzman işletmeler tarafından doldurulmalıdır.

Kurallara aykırı şekilde yeniden dolum ağır kazalara neden olabilir.

### 4.1 Montaj

**Gaz kartuşlarını sadece iyi havalandırılmış bir yerde, tercihen açık havada değiştirin.**

- İşe başlamadan önce tüm valflerin kapalı konumda olduğundan emin olun.
- Oksijen basınç düşürücüsünü monte ederken anahtarla sıkın.
- MAKSİ GAZ tek yollu haznesinin vidalanması, gaz hassas regülasyon valfine düz sağa çevirerek yapılır. Bu sırada vida dişinin sorunsuz dönmesine ve başlamasına dikkat edin. Çap vidalama durumunda garanti sona erer.
- Ateşlemeden önce, hazneler ve regülatör valfleri arasındaki bağlantıların gaz kaçırmadığından emin olun. (kaçak arama spreyi veya sabunlu su)

**A** Oksijen tüpü valfinin açılması.

**B** Meme ve malzeme kalınlığına bağlı olarak çalışma basının ayarlanması 0,7 - 3 bar'a kadar.

**C** Oksijen basınç düşürücü valfinin açılması.

**D** Şimdi gaz regülatör valfini yakl. ½ tur açın.

**E** Oksijen valf el çarkının açılması ve oksijenin karıştırılması.

**F** Yanıcı gaz valf çarkının açılması ve gaz alevinin ateşlenmesi.

**G** Gaz alevinin ayarlanması, alev halihazırda meme çıkışında görünür şekilde yanmalıdır.

**H** Gaz ve oksijen beslemesini açarak veya kısarak ısıtma alevini ayarlama.

- Görmek 5.2

**I** Sadece DIN4646 ve 58210/1'e uygun koruyucu gözlük kullanın.

**Tüm bağlantılar birlikte verilen anahtarla sıkılmalıdır. Gaz valfini açtıktan sonra ateşleme gecikmeden yapılmalıdır, aksi taktirde çıkan gazlar parlamaya neden olabilir.**

**Mikro brülörü kullanma:**

- Önce brülör borusunu başlık somunuyla birlikte sökün.
- Ardından mikro meme adaptörü, başlık somunuyla doğrudan brülör tutamağının üzerine vidalanır.
- İstediğiniz mikro brülörü takın ve güvenlik adaptörüyle, mikro meme adaptörünün üzerine vidalayarak fırlamaya karşı emniyete alın.

- Alevi ihtiyaca göre ayarlayın. Halihazırda meme ucunda görünür şekilde yanan, oldukça kısa bir brülör gaz alevine dikkat edilmelidir.

**Devre dışı bırakma:**

Devre dışı bırakma tersi sıralamada gerçekleşir, ancak daima önce gazı kapatın. Çalışmaya ara verildiğinde daima tüp valflerini kapatın.

## 5 İşletime alma

### 5.1 Brülörü ateşleme

Önce gaz regülatör valfini açın ve ateşleyin ve daha sonra oksijen valfini açın ve daha sonra gaz alevini ayarlayın. Alev halihazırda meme çıkışında görünür şekilde yanmalıdır.

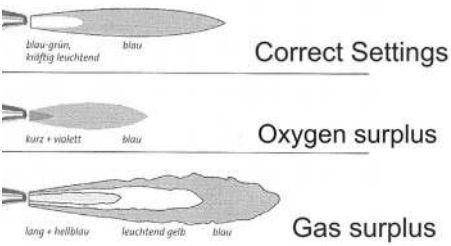
Oksijen gaz karışımını uygun bir gaz ateşleyicisi yardımıyla brülör memesinde ateşleyin. (Bu Siyah is oluşturabilirsiniz).

### 5.2 Alevi ayarlamalen

Portakal işaretlenmiş tutamaktaki el çarkıyla alevin büyüklüğünü ve görünüşünü ayarlayabilirsiniz. Eğer alev tutuşmuyorsa veya kopuyorsa, gaz basıncı yüksektir. Bu durumda gazı brülör tutamağından (portakal işaretli el çarkı) sağa çevirerek kısın.

Brülör tutamağındaki oksijen valfi (mavi işaretlenmiş el çarkı) tam açılmış olmalıdır.

Alevin sarı görünmesi durumunda gaz fazlası vardır. Brülör tutamağındaki gaz valfini (portakal işaretlenmiş el çarkı) sola çevirerek dikkatli bir şekilde kısmaya devam edin.




Daha sonra nötr bir alev ayarlayın. Yani kuvvetli ışıldayan mavi yeşil alev çekirdeği, koyu mavi renkteki alev demetinden (ikincil alev) keskin bir şekilde ayırt edilmelidir.

### 5.3 Alevi söndürme

Alevi söndürmek için önce brülör tutamağındaki gaz valfini (kırmızı işaretlenmiş el çarkı) ve ardından oksijen valfini (mavi işaretlenmiş el çarkı), sağa çevirerek kapatın.

Gaz kartuş valfini ve oksijen tüpünün valfini sağa çevirerek kapatın. Bu valfleri uzun molalarda da kapatın.

### 5.4 Gaz kartuşu değiştirme

- ➔ Gaz kartuşu valfini sağa çevirerek kapatın.
- ➔ Boş maksi gaz kartuşu tüpünü, gaz kartuşu valfi ve hortum tesisatı ile birlikte yukarı doğru yuvasından dışarı çekin.
- ➔ Maksi gaz kartuşunu sola doğru çevirerek gaz kartuşu valfinden çevirerek çıkartın.
- ➔ Gaz kartuşu valfindeki contanın mevcut ve çalışır durumda olmasına dikkat edin.
- ➔ Sadece orijinal Rothenberger maksi gaz kartuşları kullanılmalıdır. Dolu bir maksi gaz kartuşunu sağa doğru çevirerek gaz kartuşu valfine monte edin.
- ➔ Dolu maksi gaz kartuşunu monte edilmiş gaz kartuşu valfi ve hortum tesisatı ile birlikte yuvanın içine sürün.

### 5.5 Oksijen tüpünü değiştirme

➔ Oksijen tüpü valfini sağa çevirerek kapatın.
➔ Oksijen basınç düşürücüsünü saat yönünün tersi istikamette çevirerek sökün kapalı anahtarla.
➔ Oksijen tüpünü yuvasından dışarı çıkartın. Boş oksijen tüpünü dolusuyla değiştirin.
➔ Oksijen basınç düşürücüsünü saat yönü istikametinde çevirerek sökün.
➔ Oksijen basınç contanın mevcut ve çalışır durumda olmasına dikkat edin.
➔ Bu sırada bağlantıların yağ ve gres içermemesine dikkat edin.

## 6 Arızalar ve bakımlar sırasında davranışlar

| Hata | Nedeni | Yardım |
|---|---|---|
| Alev sarılaşıyor. | Bu durumda ya oksijen tüpü valfi kapalıdır veya oksijen tüpü boştur. | Oksijen tüpü valfini açın.<br>Boş oksijen tüpünü dolusuyla değiştirin. |
| Alev küçülüyor veya brülörder yükseliyor. | Ya gaz kartuşu valfi kapalıdır, yeterince açık değildir veya gaz kartuşu boştur. | Gaz kartuşu valfini sola çevirerek (daha çok) açın veya gaz kartuşunu değiştirin. Gaz kartuşunu çalkalama sırasında halen sıvı gürültüsü duyuluyorsa, gazı gaz biçimindeki aşamadan almak için ortam sıcaklığı düşüktür (-20°C altında). |

Hortumları düzenli olarak çatlak ve kaçırma bakımından kontrol edin (gözle kontrol).

Tekli tüp emniyeti bir alev geri tepmesinden sonra devreye girdiyse, hortum paketini tekli tüp emniyeti ile birlikte değiştirin.

Hortumlar zaman içersinde pürüzlenir. Bu nedenle hortumlarda küçük çatlaklar oluşmaya başlar başlamaz hortum paketini değiştirin.

## 7 Aksesuarlar

Uygun aksesuarları ana katalogda veya www.rothenberger.com adresinde bulabilirsiniz.

## 8 Müşteri hizmetleri

ROTHENBERGER servis merkezleri size yardımcı olabilir (katalogdaki listelere veya web sitemize bakın) ve yedek parçalar ve servis hizmeti de bu servis merkezlerinde mevcuttur. Aksesuarlarınızı veya yedek parçalarınızı uzman satış temsilcinizden veya RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Atıklar İçin

Makine terkibinde, atık değerlendirme yerlerine teslim edebileceğiniz değerli maddeler bulunmaktadır. Bulunduğunuz yerde de yetkili atık değerlendirme işletmeleri olabilir. Yeniden değerlendirilemeyecek atıkların (örn. elektronik çöp) çevre temizliğine uygun şekilde toplanmasıyla ilgili sorularınızı yerel atık toplama dairesine yöneltebilirsiniz.

### 9.1 Metal parçalar ve gaz kartuşlar

Metaller ayıklanmış ve ayrılmış şekilde bir atık şirketine teslim edilmelidir!

Gaz kartuşları uygun şekilde imha edilmelidir.

## Tartalom Oldal


**1 Útmutatások a biztonsághoz ... 94**

1.1 Rendeltetésszerû használat ... 94
1.2 Általános biztonsági utasítások ... 94
1.3 Speciális biztonsági utasítások ... 95

**2 Mûszaki adatok ... 95**

**3 Funkciók ... 95**

3.1 Áttekintés (A) ... 95
3.2 A használat ismertetése ... 96

**4 Szállítás és tárolás ... 96**

4.1 Összeszerelés ... 96

**5 Üzembe helyezés ... 97**

5.1 Hegesztőpisztoly meggyújtása ... 97
5.2 Láng beállítása ... 97
5.3 Láng eloltása ... 97
5.4 Gázpatron cseréje ... 97
5.5 Oxigénpalack cseréje ... 98

**6 Teendők problémák esetén és a karbantartás ... 98**

**7 Kiegészítők ... 98**

**8 Ügyfélszolgálat ... 98**

**9 Ártalmatlanítás ... 98**

9.1 Fém alkatrészek és a gázpatronok ... 98


**Az anyagban használt jelölések:**

**Balesetveszély!**
Ez a jel a személyi sérülésektől óv.

**Figyelem!**
Ez a jel anyagi- vagy környezeti károktól óv.

➔ **Felhívás cselekvésre**

## 1 Útmutatások a biztonsághoz

### 1.1 Rendeltetésszerû használat

Gratulálunk, hogy márkás Rothenberger terméket vásárolt. Az autogén hegesztőgéppel egy minőségi terméket választott. Az univerzális hegesztőgéppel és az újratölthető 0,67 és 2 literes oxigénpalackokkal könnyen, kényelmesen és sokáig hegeszthet.

A készülék kitűnően használható a keményforrasztáshoz.

### 1.2 Általános biztonsági utasítások



**FIGYELEM! Olvassa el az összes utasítást!** A következőkben ismertetett utasítások ignorálása tüzet és/vagy súlyos sérüléseket okozhat. Mindig tartsa be az érvényes biztonsági előírásokat és a műszaki irányelveket. A kezelői hibák miatt keletkezett károk érvénytelenítik a garanciát.

**ŐRIZZE MEG EZT A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT.**

**1) Munkahely**

a) **A munkaterület tartsa tisztán és rendben.** A rendetlenség, a nem megfelelően megvilágított munkahely baleseteket okozhat.

b) **Ne használja a készüléket robbanásveszélyes helyen, környezetben, ott ahol gyúlékony folyadékok, gázok vagy porok találhatók.** A szerszámok használata közben szikrák keletkeznek, amelyek meggyújthatják a porokat, a gőzöket vagy a gázokat. Gondoskodjon a megfelelő szellőzésről. Lehetőség szerint ne dolgozzon zárt helyiségekben.

c) **Tartsa a gyerekeket és minden más személyt távol a szerszámok használata közben.** Ha elterelik a figyelmét, akkor könnyen elveszítheti az uralmát a készülék felett.

d) **A tömlőket csak rendeltetésszerűen használja - ne használja azokat a készülék hordozásához vagy felakasztásához. Tartsa a tömlőket távol a melegtől (hőforrásoktól), az olajoktól, az éles élektől és a mozgó alkatrészektől.** A sérült vagy összekuszálódott tömlők növelik a robbanásveszély kockázatát.

e) **Védje a készüléket az olajoktól és a zsíroktól.** A tiszta oxigén minden olajat és zsírt könnyen berobbanthat. A készüléket a hőforrásoktól (fűtés, kályha, nyílt láng stb.) távol helyezze el/állítsa fel.

**2) Személyes biztonság**

a) **Őrizze meg éberségét, figyeljen arra mit csinál és megfontoltan végezze a munkát a szerszámokkal. Ne használja a készüléket akkor, ha fáradt, ha alkohol, drog vagy gyógyszer hatása alatt áll.** A készülék használata közben egy pillanatnyi figyelmetlenség is súlyos sérülésekhez vezethet.

b) **Viseljen személyes védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget.** Az adott használatnak megfelelő személyes védőfelszerelés használatával - pl. a csúszásgátló munkabakancs, a lángálló ruházat és a védőszemüveg használatával - csökkenti a sérülések kockázatát.

c) **Ne becsülje túl képességeit. Vegyen fel egy biztos tartást és folyamatosan őrizze meg az egyensúlyát.** Így a készüléket a váratlan helyzetekben is biztosabban vezérelheti/uralhatja.

d) **Csak arra alkalmas öltözetet viseljen. Ne hordjon logó ruházatot vagy ékszereket. A haját, a ruházatát és a kesztyűjét tartsa távol a mozgó alkatrészektől.** A laza ruházatot, az ékszereket vagy a hosszú hajat a mozgó alkatrészek megragadhatják, behúzhatják.

**3) A szerszámokat gondosan kezelje és használja**

a) **A nem használt szerszámokat tárolja ott, ahol azokhoz a gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne engedje, hogy a készüléket olyan személyek használják, akik azt nem ismerik, vagy akik ezt a használati útmutatót nem olvasták.** A szerszámok a képzetlen/gyakorlatlan személyek kezében veszélyesek.

b) **Ápolja a készüléket megfelelő gondossággal. Ellenőrizze a készülék mozgó alkatrészeinek akadálytalan mozgását és működését; ellenőrizze az alkatrészeket törésekre, sérülésekre és minden olyan más tényezőre, amelyek a készülék**

**működését akadályoznák. A sérült alkatrészeket a készülék használata előtt javíttassa meg.** A nem megfelelően kiválasztott szerszámok számos balesetet okoztak.

c) **Soha ne hagyja felügyelet nélkül a keményforrasztó gépet**. Az bármikor tüzet okozhat.

d) **Győződjön meg arról, hogy az oxigén nyomáscsökkentő-manométere megfelelően illeszkedik/rögzül**. Csak eredeti Rothenberger cserealkatrésszel cserélje le a sérült manométert.

**4) Szerviz**

**A készüléket csak képzet szakemberrel javíttassa, ahhoz csak eredeti alkatrészeket használjon.** A készülék (javítás utáni) biztonságos működése csak így biztosítható.

### 1.3 Speciális biztonsági utasítások

A MAXI gáz nagyon gyúlékony, színtelen, nehezebb a levegőnél és felismerhető szaggal rendelkezik.

A patronok és az oxigénpalackok nem kerülhetnek gyermekek kezébe.

A patronokat és az oxigénpalackokat jól szellőző helyen tárolja.

Ne dohányozzon a palackokkal végzett munka közben.

A patronokat és az oxigénpalackokat tartsa távol a gyújtóforrásoktól.

Ellenőrizze a csavarok tömítettségét habképző anyaggal (pl. szappanos vízzel, szivárgás vizsgáló sprayvel).

Hiba/probléma esetén és a munka után zárja el a palack szelepét.

Ne használja a készüléket a vízszintestől eltérő helyzetben. Ha a palack fekvő helyzetben van, akkor a folyékony MAXI gáz befolyik a gázpalack szelepébe és a hegesztőpisztoly fúvókájába, ami üzemzavarokhoz vezet.

## 2 Mûszaki adatok

| | |
|---|---|
| Láng hőmérséklete | akár 3100°C |
| Munka-hőmérséklet | 1250°C |
| A munkahőmérséklet határozza meg a felhasználható forrasztóanyagok és folyósítószerek fajtáját | |
| Gázok | propán, propán/bután (Multigas 300), bután, MAP gáz, oxigén. |
| Gáznyomás | 5 - 4 bar (a szabályozó vagy a patron belső nyomása alapján), Többször használható oxigénpalack: 2L = 200 bar Többször használható oxigénpalack: 1L = 110 bar |
| Fogyasztás∅ | minimális fogyasztás közepes fúvókával (a munka időtartama kb. 1,0 - 2,5 óra, az oxigénpalack méretének függvényében) |
| Működési idő | oxigénpalack a láng függvényében: 2 L.max. 19 h. ca. 48 min 1 L.max. 14 h. ca. 18 min |
| Munkatartomány | 0,1 - 5,0 mm-es anyagvastagság |
| Oxigén üzemi nyomás | Preferences 0,7 – 3 bar |

## 3 Funkciók

### 3.1 Áttekintés (A)

**1** Hordkeret
**2** Oxigénpalack
**3** Maxi-gázpatron
**4** Keményforrasztó hegesztőpisztoly
**5** Markolat
**6** Piros gáztömlő
**7** Kék oxigéntömlő
**8** Finom szabályozószelep
**9** Oxigén nyomáscsökkentő
**10** Mikro fúvóka-adapter
**11** Nagyteljesítményű hegesztőfúvókák
**12** Hegesztőpisztoly-kulcs
**13** Hegesztőszemüveg
**14** Biztonsági gyújtó

## 3.2 A használat ismertetése

**Hegesztés a nagyteljesítményű hegesztőfúvókákkal:**

Alapvetően a hegesztőlángnak semlegesen kell égnie (a keveréssel a gázok legyenek egyensúlyban). A láng mérete igazodjon az anyagvastagsághoz, a varrat alakjához, a hegesztési pozícióhoz és az anyag hővezetési tulajdonságaihoz.

Vastagabb acélok hegesztése esetén mindkét szelepet teljesen ki kell nyitni. Vékonyabb acéllemezek hegesztése esetén a szelepeket a maximálisnál kisebb mértékben kell csak kinyitni.

Az anyagot és a hegesztőpálcát elő kell melegíteni. Ha a fém a varrat mindkét oldalán elkezd megolvadni, akkor kezdje adagolni a hegesztőpálcát. Ügyeljen a hegesztési terület egyenletes felmelegítésére. A hegesztőpisztolyt félkör-alakú mozgással a hegesztőpálca adagolásával vezesse.

**Keményforrasztás:**

Tisztítsa meg a illesztési felületeket, csiszolja azt le fémtisztára és az éleket kerekítse le. Melegítse elő a forrasztás helyét. Tegye fel a forrasztópálca hegyét a forrasztási pontra; olvasszon meg egy csöpp forrasztóanyagot és a láng folyamatos mozgatásával terítse azt el.

# 4 Szállítás és tárolás

A szállításhoz az oxigénpalack és a Maxi gázpatron szelepeit el kell zárni.

A forrasztási munkák befejezte után: nyissa ki zárt gázpatron-szelep és zárt oxigénpalackszelep mellett a markolatnál a gáz- és oxigén szelepet és engedje, hogy a bennrekedt gáz eltávozzon. Ezzel nyomásmentesíti a tömlőt és az oxigén nyomáscsökkentőt. Szerelje le az oxigén nyomáscsökkentőt. Csavarozza le a Maxi gázpatron szelepét. A tömlőket nem kell leválasztani az oxigén nyomáscsökkentőről és a gázpatron szelepéről.

Rögzítse a készüléket a felborulás és az elcsúszás ellen a rakfelületen. A tartályokat csak állva tárolja és szállítsa.

A többször használható tartályokat kizárólag hivatalos márkaszerviz töltheti fel.

Ha a töltés nem az előírásoknak megfelelően történik, akkor az súlyos baleseteket okozhat.

## 4.1 Összeszerelés

**A gázpatront csak jól szellőző helyen, lehetőség szerint a szabadban cserélje.**

- Ne feledje az összes szelepet a munka megkezdése előtt elzárni.
- A szerelésnél húzza meg az oxigén nyomáscsökkentőt egy kulccsal.
- Csavarja a MAXIGAS egyszer használatos tartályokat egyenesen jobbra forgásiránnyal a finom gázszabályozó-szelepbe. Figyeljen arra, hogy semmi se akadályozza a műveletet, ill. figyeljen a menetek pontos illeszkedésére. Ha ferdén csavarozza be, akkor azzal elveszíti a garanciát.
- A begyújtás előtt győződjön meg arról, hogy a tartály és a szabályozószelep közötti kapcsolat ne szivárogjon. (szivárgás-vizsgáló spray vagy szappanlé)

**A** Nyissa ki az oxigénpalack szelepét.
**B** Állítsa be a fúvóka és az anyagvastagság alapján a nyomást - max. 0,7 - 3 barig.
**C** Nyissa ki az oxigén nyomáscsökkentő szelepet.
**D** Nyissa ki kb. ½ fordulatnyit a gázszabályozó szelepet.
**E** Nyissa ki az oxigénszelep kézikereket, az oxigén (hozzá)adagolásához.
**F** Nyissa ki az éghető gáz szelepkerekét és gyújtsa meg a gázt.
**G** Állítsa be a gázlángot. A lángnak már a fúvóka kimeneténél láthatónak kell lennie.
**H** Állítsa be a melegítőlángot a gáz- és az oxigénellátás fojtásával vagy megnyitásával.
- Lásd 5.2
**I** Csak a DIN4646 és 58210/1 szabványoknak eleget tevő védőszemüveget viseljen.

**Minden csatlakozást a mellékelt kulccsal szorosra kell húzni. A gázszelep megnyitása után a gázt azonnal meg kell gyújtani, különben a kiengedett gáz bedurranhat.**

**A mikro hegesztőpisztoly használata:**

- Első lépésként a hegesztőcsövet kell a hollandianyával lecsavarozni.
- Ezután a hollandianyával fel kell csavarozni a hegesztőpisztoly markolatára a mikro fúvókaadaptert.
- Tegye ebbe a megfelelő mikro hegesztőpisztolyt és rögzítse a biztonsági adapter felcsavarozásával a mikro fúvókaadaptert a leesés ellen.
- Állítsa be az igényeknek megfelelően a lángot. A rövid lángoknál figyeljen arra, hogy a láng közvetlenül a fúvóka hegyénél látható legyen.

**Kikapcsolás (használaton kívül helyezés):**

A kikapcsolás a bekapcsolással ellentétes sorrendben történik azzal a különbséggel, hogy először mindig a gázt kell leállítani. Ha megszakítja a munkát, akkor a palack szelepét el kell zárni.

## 5 Üzembe helyezés

### 5.1 Hegesztőpisztoly meggyújtása

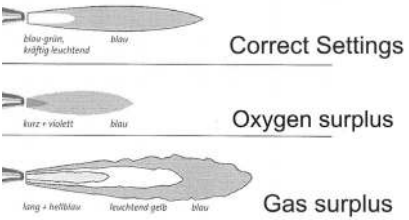
Először a gázszabályozó szelepet kell megnyitni és a gázt meggyújtani, ezután kell az oxigénszelepet megnyitni és végül a gázlángot beállítani. A lángnak közvetlenül a fúvóka kimeneténél kell láthatónak lennie.

Gyújtsa meg az oxigén-gáz keveréket egy arra alkalmas gázgyújtóval a hegesztőpisztoly fúvókánál. (Ez lehet létrehozni fekete korom).

### 5.2 Láng beállítása

A markolat narancssárga kézikerekének mozgatásával szabályozza be a láng méretét és alakját. Ha a lángot nem lehet begyújtani, vagy az elválik, akkor a gáz nyomása túl magas. Ilyen esetben fojtsa a gázt a hegesztőpisztoly markolatánál (narancssárga kézikerék) jobbra forgatással.

Az oxigénszelepnek (kék kézikerék) a hegesztőpisztoly markolatnál teljesen nyitva kell lennie. Ha a láng színe sárga, akkor abban túl sok a gáz. Óvatosan fojtsa a hegesztőpisztoly markolatnál található gázszelepet (narancssárga kézikerék), annak balra forgatásával).




Állítson be ezek után egy semleges lángot. Ez a következőt jelenti: erősen kékes-zöld színnel égő lángmag, amelyet éles sötétkék lángszegély (másodlagos láng) vesz körbe.

### 5.3 Láng eloltása

A láng eloltásához először zárja el a gázszelepet (piros kézikerék), majd az oxigénszelepet (kék kézikerék) a hegesztőpisztoly markolatnál - ezek jobbra forgatásával.

Zárja el a gázpatron szelepét és az oxigénpalack szelepét ezek jobbra forgatásával. Zárja el a szelepeket, ha hosszabb szüneteket iktat be.

### 5.4 Gázpatron cseréje

➔ Zárja el a gázpatron szelepét annak jobbra forgatásával.

➔ Húzza az üres Maxi gázpatron-flakont a gázpatron szeleppel és a tömlővezetéssel felfele, kifele a tartóból.

➔ Csavarja le a Maxi gázpatront a gázpatron-szelep balra forgatásával.

➔ Figyeljen arra, hogy legyen tömítés a gázpatron szelephez és az legyen sérülésmentes.
➔ Csak eredeti Rothenberger Maxi gázpatronokat szabad használni. Szereljen fel egy Maxi gázpatront jobbra forgatással a gázpatron szelepre.
➔ Tegye a teli Maxi gázpatront a felszerelt gázpatron-szeleppel és tömlővezetékkel a tartóba.

### 5.5 Oxigénpalack cseréje

➔ Zárja el az oxigénpalack szelepét annak jobbra forgatásával.
➔ Csavarja le az oxigén nyomáscsökkentőt az óramutató járásával ellentétes irányú mozgatással a mellékelt kulcs.
➔ Vegye ki az oxigénpalackot a tartóból. Cserélje ki az üres oxigénpalackot egy telire.
➔ Csavarja le az oxigén nyomáscsökkentőt az óramutató járásával azonos irányba az oxigénpalackról.
➔ Közben figyeljen arra, hogy a csatlakozás olaj- és zsírmentes legyen.
➔ Ügyeljen arra, hogy a csatlakozások olaj- és zsírmentesek legyenek.

## 6 Teendők problémák esetén és a karbantartás

| Hiba | Ok | Elhárítás módja |
|---|---|---|
| A láng sárga színűvé változik. | Ilyenkor vagy az oxigénpalack-szelep van elzárva vagy az oxigénpalack kiürült. | Nyissa ki az oxigénpalack szelepét.<br>Cserélje ki az üres oxigénpalackot egy telire. |
| A láng kisebb lesz vagy leválik a hegesztőpisztolyról. | Vagy a gázpatron-szelep van elzárva, nem eléggé kinyitva vagy a gázpatron kiürült. | Nyissa ki (jobban) a gázpatron-szelepet balra forgatással vagy cserélje le a gázpatront. Ha a gázpatron rázása közben hallja, hogy abban van még folyadék, akkor a környezeti hőmérséklet túl alacsony (-20°C alatti), hogy a gáz gáz halmazállapotú legyen. |

Rendszeresen ellenőrizze a tömlőket repedésekre és szivárgásra (szemrevételezéssel).

Cserélje ki az egyszer használatos palackbiztosítással együtt a tömlőket, ha a palackbiztosítás egy láng-visszaégés közben kioldott.

A tömlők egy idő után porózussá vállnak. Ezért cserélje ki a tömlőket azonnal, amint azon kicsi repedéseket lát.

## 7 Kiegészítők

Megfelelő tartozékokat megtalál a fő katalógusban vagy a www.rothenberger.com oldalon.

## 8 Ügyfélszolgálat

A ROTHENBERGER szervizhelyek a felhasználó támogatását (lásd katalógus vagy online adatok), a csere alkatrészek és szerviz lehetőség rendelkezésre állását biztosítják. Rendelje tartozékait és alkatrészeit szakkereskedőjétől vagy online a RO SERVICE + webhelyen keresztül:
☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491
✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Ártalmatlanítás

A készülék egyes részei hasznosítható anyagból vannak, így újrahasznosíthatók. E célra jóváhagyott és tanúsított újrahasznosító üzemek állnak rendelkezésre. A nem hasznosítható anyagok (pl. elektronikai hulladék) környezetkímélő ártalmatlanításával kapcsolatban érdeklődjön a területileg illetékes hulladékkezelő hatóságnál.

### 9.1 Fém alkatrészek és a gázpatronok

A fémeket szét kell válogatni és szétválasztva kell a hulladékudvarba szállítani!

A gázpatronokat megfelelően kell ártalmatlanítani.

## Съдържание Страница


**1 Указания за безопасност ... 100**

1.1 Употреба според техническите Изисквания ... 100
1.2 Общи съвети за безопасност ... 100
1.3 Специални съвети за безопасност ... 101

**2 Технически данни ... 101**

**3 Функции ... 102**

3.1 Преглед (A) ... 102
3.2 Описание на функциите ... 102

**4 Транспорт и съхранение ... 102**

4.1 Монтаж ... 102

**5 Пускане в експлоатция ... 103**

5.1 Запалване на горелката ... 103
5.2 Регулиране на пламъка ... 103
5.3 Изгасяване на пламъка ... 104
5.4 Смяна на газовия флакон ... 104
5.5 Смяна на газова бутилка ... 104

**6 Действия при повреди и ремонти ... 104**

**7 Технически принадлежности ... 105**

**8 Отдел за обслужване на клиенти ... 105**

**9 Отстраняване на отпадъците ... 105**

9.1 Метални части и газови флакони ... 105


**Маркировки в този документ:**

**Опасност!**
Този знак предупреждава за опасност от лични наранявания.

**Внимание!**
Този знак предупреждава за опасност от щети на имущество и увреждане на околната среда.

➔ **Призив към действие**

## 1 Указания за безопасност

### 1.1 Употреба според техническите Изисквания

Ние Ви поздравяваме за покупката на продукта на Ротенбергер. С уреда за газово заваряване Вие сте получили един качествен продукт. Този универсално приложим уред позволява, чрез употребата на кислородна бутилка за многократно пълнене от 0.67л или 2л, дълго време за заваряване и освен това е лек и практичен.

Уредът е предназначен изключително за високотемпературно запояване.

### 1.2 Общи съвети за безопасност

**ВНИМАНИЕ! Да се прочетат общите указания.** Грешки при неспазване на долуспоменатите указания, могат да предизвикат пожар и/или тежки напранявания. Законовите правила за безопасност и техническите предписания трябва непременно да се спазват. При повреди поради погрешна експлоатация гаранцията отпада.

**СЪХРАНЯВАЙТЕ ДОБРЕ ТЕЗИ УКАЗАНИЯ.**

**1) Работно място**

а) **Поддържайте Вашето работно място чисто и подредено** Безпорядъка и неосветените работни места могат да доведат до злополуки.

б) **Не работете с уреда в среда застрашена от експлозия, в които има запалими течности, газове или прахове.** Инструментите призовеждат искри, които биха могли да възпламенят праха или парите или газовете. Погрижете се за достачъчно проветрение. По възможност не работете в затворени помещения.

в) **Пазете деца и други хора далеч по време на употребата на инструмента.** Ако се разсеете можете да изгубите контрол върху уреда.

г) **Не използвайте маркучите, за да носите уреда или да го закачвате. Пазете маркучите далеч от топлина, масло, остри ръбове или движещите се части на уреда.** Повредени или заплетени маркучи повишават риска от експлозия.

д) **Пазете уреда от масло и мазнина.**В чистия кислород могат да се възпламенят от само себе си масла и мазнини от всякакъв вид. Не поставяйте уреда в близост до източници на топлина (отопление, печка, открит огън и др.).

**2) Безопасност на хора**

а) **Бъдете внимателни, внимавайте какво правите и подхождайте разумно при работа с уреда. Не използвайте уреда, когато сте изморени или сте под въздействието на наркотици, алкохол или медикаменти.** Един момент на невнимание при употребата на уреда може да доведе до сериозни наранявания.

б) **Носете персонално предпазно оборудване и винаги защитни очила.** Носенето на персонално предпазно оборудване, както и неплъзгащи се предпазни обувки, трудно запалимо облекло и защитни очила, според вида и приложението на инструмента, намалява риска от наранявания.

в) **Не се надценявайте. Погрижете се да имате сигурна позиция и да пазите равновесие по всяко време.** По този начин можете да контролирате уреда по-добре в неочаквани ситуации.

г) **Носете подходящо облекло. Не носете широко облекло или накити. Пазете косата, облеклото и ръкавиците далеч от движещи се части**. Широкото облекло, накити или дъглите коси биха могли да бъдат захванати от движещите се части.

**3) Внимателна работа с и употреба на инструменти**

а) **Съхранявайте инструментите, които не използвате извън достъпа на деца. Не позволявайте уредът да бъде използван от лица, които не са запознати или не са прочели тези указания.** Инструментите са опасни, когато се използват от неопитни лица.

б) **Почистете грижливо уреда. Контролирайте, дали подвижните части на уреда функционират свободно и не заяждат, дали има счупени или така повредени части, че да е нарушена функциата на уреда. Нека засегнатите части да бъдат**

**ремонтирани преди употребата на уреда.** Много злополуки са причинени от зле поддържани инструменти.

в) **Никога не оставяйте уреда за твърдо запояване без надзор по време на употреба**. Има сериозна опасност от пожар.

г) **Внимавайте манометърът да стои стабилно върху кислородния редукционен вентил**. Сменяйте повредения редукционен вентил само с оригинални резервни части на Ротенбергер.

**4) Сервиз**

**Нека Вашият уреда да бъде ремонтиран само от свалифицирани специалисти и само с оригинални резервни части.** Така се гарантира, че безопасността на уреда ще остане запазена.

### 1.3 Специални съвети за безопасност

MAXI газът е силно запалим, безцветен, по-тежък от въздуха и със силно осезаем мирис.

Флаконите и бутилките с кислород не трябва да попадат в ръцете на деца.

Съхранявайте флаконите и бутилките с кислород на добре проветриво място.

Не пушете при работа с бутилките.

Пазете флаконите и бутилките с кислород далеч от възпламеними източници.

Проверете плътността на винтовите съединения с пенообразуващи средства (напр.сапунена вода, спрей за откриване на течове).

Затворете вентилите на бутилката при повреди и след работа.

Не използвайте уреда в хоризонтална позиция. При легнал флакон течния MAXI-газ идва в газовия вентил на флакона и в дюзата на горелката и това води до повреди.

## 2 Технически данни

| | |
|---|---|
| Температура на огнения пламък | до 3100°C |
| Работна температура | 1250°C |
| От работната температура се установяват използваните припои и флюсове. | |
| Вид газ | Пропан, пропан/бутан (Multigas 300), бутан, MAP-газ, кислород. |
| Налягане на газ: | 2,5-4 бара (според регулатора или вътрешното налягане на флакона) |
| | Кислород-съдове за многократна употреба: 2L = 200 bar |
| | Кислород-съдове за многократна употреба: 1L = 110 bar |
| Употреба∅ | минимална употреба при средна дюза (работна продължителност от ок. 1,0-2,5 часа, според размера на кислородната бутилка). |
| Срок на експлоатация | Кислородна бутилка според силата на пламъка: |
| | 2 L.max. 19 h. ca. 48 min |
| | 1 L.max. 14 h. ca. 18 min |
| Работен обхват | 0,1-5,0 мм здравина на материала |
| Кислородът работно налягане | Предпочитания 0,7 – 3 bar |

## 3 Функции

### 3.1 Преглед (A)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Носеща основа | **8** | Вентил за фино регулиране |
| **2** | Кислородна бутилка | **9** | Кислород-редукционен вентил |
| **3** | Макси-газов флакон | **10** | Микро адаптер за дюзи |
| **4** | Горелка за запояване с твърд припой | **11** | Дюзи за високопроизводително заваряване |
| **5** | Дръжка | **12** | Ключ на горелката |
| **6** | Маркуч за газ червен | **13** | Защитни очила за заваряване |
| **7** | Маркуч за кислород син | **14** | Предпазна запалка |

### 3.2 Описание на функциите

**Заваряване с дюзи за високопроизводително заваряване:**

Принципно заваръчният пламък трябва да гори неутрално (съотношението между съставните части на газа е балансирано) и размера на силата на материала, формата, позицията на заваръчния шев и топлопроводимостта на материала са съгласувани.

За заваряване на стомана при по-голяма якост на материала, двата вентила се отвъртат, а при заваряване на стоманена ламарина с по-малка якост на материала, вентилитя трябва малко да се завъртят.

Материалът и заваръчният електрод да се подгреят. След като от двете страни на шева металът започне да се топи, да се добави заваръчен електрод. Следете за равномерно затопляне на мястото за заваряване. Приближете горелката с движения в полукръг около заваръчния електрод.

**Високотемпературно запояване:**

Почистете повърхността за спояване, полирайте и загладете ръбовете. Загрейте предварително мастото за спояване. Поставете върха на пръчката на поялника върху мястото за спояване, разтопете една капка от припоя и разстелете при постоянно движение на пламъка.

## 4 Транспорт и съхранение

За транспорта вентилите на кислородната бутилка и макси газовия флакон на трябва да са затворени.

След приключване на запояването: Отворете при затворен вентил на газовия флакон и затворен вентил на газовата бутилка за малко вентила за газ и кислород на ръкохватката и оставете останалото количество газ да се отдели. Така освобождавате маркучите и кислородния редукционен вентил. Демонтирайте редукционния вентил за кислород. Развинтете вентила на макси флакона за газ. Макручите трябва да свързани към редукционния вентил за кислород и вентила на газовия флакон.

Осигурете уреда срещу преобръщане и плъзгане по товарната платформа. Складиране и транспорт само с вертикални неподвижни съдове.

Съдовете за многократно пълнене да се пълнят само от упълномощени за целта специализирани предприятия.

Повторното пълнене по неправилен начин може да доведе до тежки злополуки.

### 4.1 Монтаж

**Газовите флакони да се сменят само на добре проветрено място, за предпочитане на открито.**

- Уверете се, че всички вентили са затворени преди начало на работа.
- При монтажа, редукционният вентил за кислород да се затегне с ключ.
- Завинтете еднооборотния съд MAXIGAS чрез въртене надясно във вентила за фино регулиране на газа. При това внимавайте за правомерен брой на ходовете и начало на резбата. При косо завинтване гаранцията отпада.

- Преди запалването се убедете, че съединенията между съдовете и регулиращите вентили са херметични. (Спрей за откриване на течове или сапунена луга)

**A** Отваряне на вентила на кислородната бутилка.

**B** Настройвана на работното налягане според дюзата и плътността на материала до 4 бара.

**C** Отваряне на вентила на намаляване на налягането на кислорода.

**D** След това отворете регулиращия вентил на газта ок. ½ оборот.

**E** Отваряне на колелото на кислородния вентил и добавяне на кислород.

**F** Отваряне на колелото на горивния газ и запалване на газовия пламък.

**G** Регулиране на пламъка на газа. Пламъкът трябва да гори видимо на изхода на дюзата.

**H** Настройване на пламъка чрез засилване или намаляване на притока на газ и кислород..

- Виждам 5.2

**I** Използвайте защитни очила според DIN4646 и 58210/1.

**Всички съединения трябва да бъдат затегнати със съответния ключ. След отваряне на газовия вентил, запалването трябва да стане незабавно, тъй като в противен случай се стига до изпускане на изгорели газове.**

**Употреба на микрогорелка:**

- Първо развинтете тръбата на горелката със съединителната гайка.
- След това завинтете адаптера с мини дюза със съединителната гайка директно върху дръжката на горелката.
- Съединете с щепсел желаната микро горелка и подсигурете с предпазен адаптер чрез завинтване върху микро-дюзовия адаптер срещу освобождаване.
- При необходимост регулирайте пламъка. Да се следи за къс пламък, който да гори видимо на върха на дюзата.

**Сваляне от експлоатация:**

Свалянето от експлоатация става в обратна последователност, като първо винаги се спира газа. При прекъсване на работа винаги се затварят вентилите на бутилката.

## 5 Пускане в експлоатция

### 5.1 Запалване на горелката

Първо отворете регулиращия газов вентил и запалете и после отворете кислородния вентил и тогава регулирайте газовия пламък. Пламъкът трябва вече да гори видимо на изхода на дюзата.

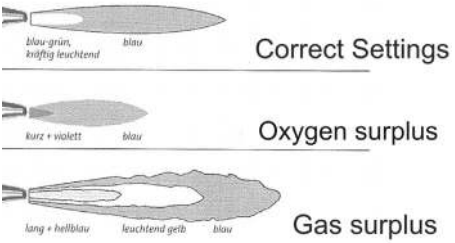
Запалете кислородната газова смес с помощта на предназначен за целта газов запалител на дюзата на горелката. (Това може да създаде черни сажди).

### 5.2 Регулиране на пламъка

С колелото, обозначено с оранжев на ръкохватката, регулирате размера и вида на пламъка. Когато пламъкът не се запалва или прекъсва, налягането на газа е прекалено голямо. В този случай намалете подаването на газ от пъкохватката на горелката (колелото обозначено с оранжев) чрез завъртане надясно.

Кислородният вентил (колелото обозначено със синьо) на ръкохватката на горелката трябва да бъде изцяло отворено.

Когато пламъкът изглежда жълт, има излишък на газ. Предпазливо завинтете газовия вентил (колелото обозначено с оранжев) на ръкохватката на горелката чрез завъртане наляво.




След това настройте един неутрален пламък. Това означава, че силно светещото синьо-зелено ядро на пламъка трябва ясно да се различава от по-тъмната, синя периферия на пламъка (вторичен пламък).

### 5.3 Изгасяване на пламъка

За изгасяване на пламъка първо затворете газовия вентил (колелото обозначено с червено) и след това кислородния вентил (колелото обозначено със синьо) на ръкохватката на горелката чрез въртене надясно.

Затворете вентила на газовия флакон и вентила на кислородната бутилка чрез въртене надясно. Затваряйте тези вентили и при по-дълги паузи.

### 5.4 Смяна на газовия флакон

- ➔ Затворете вентила на газовия флакон чрез въртене надясно.
- ➔ Изтеглете празният газов флакон Maxi с вентила на газовия флакон и маркучопровода нагоре от държача.
- ➔ Развинтете газовия флакон Maxi чрез въртене наляво на вентила на газовия флакон.
- ➔ Внимавайте да има уплътнител във вентила на газовия флакон и да е в изправност.
- ➔ Трябва да бъдат използвани само оригинални газови флакони Maxi на Ротенбергер. Монтирайте пълен флакон Maxi чрез завъртане надясно във вентила на газовия флакон.
- ➔ Вкарайте пълния флакон Maxi с монтирания вентил на газовия флакон и маркучопровода в държача.

### 5.5 Смяна на газова бутилка

- ➔ Затворете вентила на кислородната бутилка чрез завъртане надясно.
- ➔ Развинтете регулатора на налягане на кислорода обратно на часовниковата стрелка с приложените ключ.
- ➔ Извадете кислородната бутилка от държача. Сменете празната кислородна бутилка с пълна.
- ➔ Завинтете регулатора на налягане на кислорода по посока на часовниковата стрелка върху кислородната бутилка.
- ➔ Внимавайте да има уплътнител във Кислород под налягане и да е в изправност.
- ➔ При това трябва да се внимава, фитингите да не са изцапани с масло и мазнина.

## 6 Действия при повреди и ремонти

| Грешка | Причина | Отстраняване |
|---|---|---|
| Пламъкът става жълт. | Или е затворен вентилът на кислородната бутилка, или кислородната бутилка е празна. | Отворете вентила на кислородната бутилка.<br>Сменете празната кислородна бутилка с пълна. |

| | | |
|---|---|---|
| Пламъкът става по-малък или се отделя от горелката. | Или вентилът на газовия флакон е затворен, недостатъчно отворен, или газовия флакон е празен. | Отворете вентила на газовия флакон чрез въртене наляво (продължително) или сменете газовия флакон. Когато при разклащане на газовия флакон чувате все още звук от течност, температурата на околната среда е твърде ниска, за да се извлече в газообразна форма (под-20°C). |

Проверявайте редовно маркучите за скъсвания и неуплътненост (оглед).

Сменете пакета маркучи с възвратен клапан на бутилката, когато възвратният клапан е изпуснал след обратно възпламеняване.

Маркучите с времето стават порести. Затова сменете пакета маркучи, след като по маркучите се появят малки пукнатини.

## 7 Технически принадлежности

Можете да намерите подходящи аксесоари в основния каталог или на www.rothenberger.com

## 8 Отдел за обслужване на клиенти

Центровете за обслужване на клиенти на ROTHENBERGER са на Ваше разположение за съдействие (вижте списъка в каталога или онлайн) и в тях се предлагат резервни части и обслужване на клиента. Поръчайте Вашите принадлежности и резервни части при Вашия специализиран търговец или на RO SERVICE+ online: ☎ + 49 (0) 61 95/ 800 8200
🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Отстраняване на отпадъците

Части от уреда се състоят от ценни материали, които могат да се предадат на вторична преработка. За целта са на разположение официални и сертифицирани предприятия за преработка на отпадъците. За да се извърши всичко в съгласуваност с околната среда, за отстраняване на частите, които не подлежат на вторична преработка като напр. отпадъците от електрониката, се обърнете към отговорната служба по Чистота.

### 9.1 Метални части и газови флакони

Металите се сортират и се доставят разделно на пункт за отпадъци!

Газовите касети трябва да се изхвърлят правилно.

**1 Παρατηρήσεις σχετικά με την ασφάλεια ... 107**

1.1 Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς ... 107
1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας ... 107
1.3 Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας ... 108

**2 Τεχνικά δεδομένα ... 108**

**3 Λειτουργίες ... 109**

3.1 Επισκόπηση (A) ... 109
3.2 Περιγραφή τρόπου λειτουργίας ... 109

**4 Μεταφορά και φύλαξη ... 109**

4.1 Μοντάρισμα ... 109

**5 Θέση σε λειτουργία ... 110**

5.1 Άναμμα καυστήρα ... 110
5.2 Ρύθμιση της φλόγας ... 110
5.3 Σβήσιμο φλόγας ... 111
5.4 Αντικατάσταση φιαλιδίου αερίου ... 111
5.5 Αντικατάσταση φιάλης οξυγόνου ... 111

**6 Αντιμετώπιση προβλημάτων και Εργασίες συντήρησης ... 112**

**7 Αξεσουάρ ... 112**

**8 Εξυπηρέτηση πελατών ... 112**

**9 Απορριμματική διαχείριση ... 112**

9.1 Μεταλλικά μέρη και φιαλίδια αερίου ... 112

**Επισημάνσεις σ' αυτό το έγγραφο:**

**Κίνδυνος!**
Αυτό το σήμα προειδοποιεί για ζημίες προσώπων.

**Προσοχή!**
Αυτό το σήμα προειδοποιεί για υλικές ή περιβαλλοντικές ζημίες.

➔ **Παρακίνηση σε πράξεις**

## 1 Παρατηρήσεις σχετικά με την ασφάλεια

### 1.1 Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς

Σας συγχαίρουμε για την αγορά ενός επώνυμου προϊόντος Rothenberger. Με τη συσκευή αυτογενούς συγκόλλησης έχετε αποκτήσει ένα προϊόν ποιότητας. Αυτή η γενικής χρήσης συσκευή επιτρέπει μεγάλο χρόνο συγκόλλησης με τη χρήση επαναπληρώσιμων χαλύβδινων φιαλών οξυγόνου των 0,67 λίτρων ή 2 λίτρων, και ωστόσο είναι ελαφριά και εύχρηστη.

Μια συσκευή που είναι κυρίως κατάλληλη για σκληρή συγκόλληση.

### 1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



**ΠΡΟΣΟΧΗ! Πρέπει να διαβάσετε όλες τις οδηγίες**. Τυχόν σφάλμα μη τήρησης των υποδείξεων που ακολουθούν μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά και/ή βαρείς τραυματισμούς. Πρέπει να τηρούνται απαραίτητα οι προβλεπόμενοι από τη νομοθεσία κανονισμοί ασφαλείας και οι τεχνικές διατάξεις. Η εγγύηση δεν ισχύει για ζημιές από λανθασμένο χειρισμό.

**ΦΥΛΑΞΤΕ ΚΑΛΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.**

**1) Χώρος εργασίας**

α) **Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και τακτοποιημένο.** Η ακαταστασία και ο κακός φωτισμός στο χώρο εργασίας μπορούν να οδηγήσουν σε ατυχήματα.

β) **Μην εργάζεστε με τη συσκευή σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης και υγρά, αέρια ή σκόνες που μπορούν να αναφλεγούν.** Τα εργαλεία προκαλούν σπινθήρες οι οποίοι μπορούν να δημιουργήσουν ανάφλεξη στην σκόνη, στους ατμούς ή στα αέρια. Φροντίζετε να υπάρχει επαρκής αερισμός. Εφόσον είναι εφικτό, μην εργάζεστε σε κλειστούς χώρους.

γ) **Κρατάτε τα παιδιά και άλλα άτομα μακριά κατά τη χρήση του εργαλείου.** Όταν διασπάται η προσοχή μπορεί να χάσετε τον έλεγχο της συσκευής.

δ) **Μη χρησιμοποιείτε τους εύκαμπτους σωλήνες για να μεταφέρετε τη συσκευή. Κρατάτε τους εύκαμπτους σωλήνες μακριά από θερμότητα, λάδια, αιχμηρές ακμές και κινούμενα μέρη της συσκευής.** Εύκαμπτοι σωλήνες που έχουν υποστεί ζημιά ή είναι μπλεγμένοι αυξάνουν τον κίνδυνο έκρηξης.

ε) **Διατηρείτε τη συσκευή καθαρή από λάδια και γράσα.** Σε καθαρό οξυγόνο, λάδια και γράσα κάθε είδους μπορούν να αυτοαναφλεγούν με εκρηκτικό τρόπο. Μην εγκαθιστάτε τη συσκευή κοντά σε πηγές θερμότητας (σώματα θέρμανσης, φούρνο, γυμνές φλόγες κλπ.).

**2) Ασφάλεια των ατόμων**

α) **Πρέπει να είστε προσεκτικοί, να προσέχετε τι κάνετε και να χρησιμοποιείτε σύνεση όταν εργάζεστε με ένα εργαλείο. Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μια στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση της συσκευής μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

β) **Φοράτε εξοπλισμό ατομικής προστασίας και πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Η χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας, όπως αντιολισθητικών υποδημάτων ασφαλείας, δύσκολα αναφλέξιμου ρουχισμού και προστατευτικών γυαλιών, ανάλογα με το είδος και τη χρήση του εργαλείου, μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμών.

γ) **Μην υπερεκτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε για ασφαλή στάση σώματος και κρατάτε πάντα καλή ισορροπία.** Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα τη συσκευή σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.

δ) **Φοράτε κατάλληλο ρουχισμό. Μην φοράτε μακριά ενδύματα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα ενδύματα και τα γάντια μακριά από κινούμενα μέρη.** Ο χαλαρός ρουχισμός, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να πιαστούν από τα κινούμενα μέρη.

**3) Προσεκτική μεταχείριση και χρήση των εργαλείων**

α) **Φυλάσσετε μακριά από παιδιά τα εργαλεία που δεν χρησιμοποιούνται. Μην αφήνετε να χρησιμοποιούν τη συσκευή άτομα τα οποία δεν είναι εξοικειωμένα με αυτήν ή που δεν έχουν διαβάσει αυτές τις οδηγίες.** Τα εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα άτομα.

β) **Φροντίζετε τη συσκευή με προσοχή. Ελέγχετε αν τα κινούμενα μέρη της συσκευής λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν, αν υπάρχουν σπασμένα ή φθαρμένα εξαρτήματα, πράγμα που επηρεάζει την καλή λειτουργία της συσκευής. Φροντίζετε απαραίτητα πριν τη χρήση της συσκευής να επιδιορθώνονται τα μέρη που έχουν υποστεί ζημιά.** Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε εργαλεία τα οποία δεν έχουν συντηρηθεί σωστά.

γ) **Ποτέ μην αφήνετε χωρίς επίβλεψη τη συσκευή σκληρής συγκόλλησης κατά τη χρήση της**. Υπάρχει μεγάλος κίνδυνος πυρκαγιάς.

δ) **Προσέχετε να εδράζονται σωστά τα μανόμετρα στο μειωτήρα πίεσης οξυγόνου**. Αντικαθιστάτε τα μανόμετρα που έχουν υποστεί ζημιά, χρησιμοποιώντας μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά Rothenberger.

**4) Σέρβις**

**Αναθέτετε την επισκευή της συσκευής σας μόνο σε εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό και μόνο με χρήση γνήσιων ανταλλακτικών.** Έτσι εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφάλειας της συσκευής.

### 1.3 Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

Το αέριο MAXI είναι εξαιρετικά εύφλεκτο, άχρωμο, βαρύτερο από τον αέρα και με χαρακτηριστική οσμή.

Τα φιαλίδια αερίου και οι φιάλες οξυγόνου δεν επιτρέπεται να φθάνουν στα χέρια παιδιών.

Φυλάσσετε τα φιαλίδια αερίου και τις φιάλες οξυγόνου σε καλά αεριζόμενο χώρο.

Μην καπνίζετε κατά το χειρισμό των φιαλών.

Κρατάτε τα φιαλίδια αερίου και τις φιάλες οξυγόνου μακριά από πηγές ανάφλεξης.

Ελέγχετε τη στεγανότητα των βιδωτών συνδέσεων με χρήση υλικών που παράγουν αφρό (όπως σαπωνοδιάλυμα, σπρέι εντοπισμού διαρροών).

Κλείνετε τις βαλβίδες των φιαλών σε περίπτωση προβλημάτων, καθώς και μετά την εργασία. Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε οριζόντια θέση.

Όταν το φιαλίδιο είναι οριζόντιο, φθάνει υγροποιημένο αέριο MAXI στη βαλβίδα του φιαλιδίου και στο ακροστόμιο καύσης και αυτό προκαλεί βλάβες.

## 2 Τεχνικά δεδομένα

Θερμοκρασία φλόγας ..... έως 3100°C

Θερμοκρασία εργασίας ..... 1250°C

Από τη θερμοκρασία εργασίας προκύπτουν τα χρησιμοποιούμενα υλικά συγκόλλησης και συλλιπάσματα.

| | |
|---|---|
| Είδος αερίου ..... | Προπάνιο, Προπάνιο/Βουτάνιο (Multigas 300), Βουτάνιο, Αέριο MAP, Οξυγόνο |
| Πίεση αερίου ..... | 2,5-4 bar (ανάλογα με το ρυθμιστή ή την πίεση του περιεχομένου του φιαλιδίου) |
| | Επαναχρησιμοποιούμενη φιάλη οξυγόνου: 2 λ = 200 bar |
| | Επαναχρησιμοποιούμενη φιάλη οξυγόνου: 1 λ = 110 bar |
| Κατανάλωση∅ ..... | ελάχιστη κατανάλωση για μεσαίο ακροστόμιο (διάρκεια εργασίας περ. 1,0-2,5 ώρες, ανάλογα με το μέγεθος της φιάλης οξυγόνου). |
| Διάρκεια λειτουργίας: ..... | φιάλη οξυγόνου ανάλογα με την ένταση της φλόγας: |
| | 2 L.max. 19 h. ca. 48 min |
| | 1 L.max. 14 h. ca. 18 min |
| Περιοχή εργασίας ..... | 0,1-5,0 mm πάχος υλικού |
| Οξυγόνο πίεση εργασίας ..... | ρυθμίσεις 0,7 – 3 bar |

## 3 Λειτουργίες

### 3.1 Επισκόπηση (A)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Πλαίσιο μεταφοράς | **8** | Βαλβίδα μικρορύθμισης |
| **2** | Φιάλη οξυγόνου | **9** | Μειωτήρας πίεσης οξυγόνου |
| **3** | Φιαλίδιο αερίου Maxi | **10** | Προσαρμογέας μικρού ακροστομίου |
| **4** | Καυστήρας για σκληρή κόλληση | **11** | Ακροστόμια συγκόλλησης υψηλής απόδοσης |
| **5** | Λαβή | **12** | Κλειδί καυστήρα |
| **6** | Εύκαμπτος σωλήνας αερίου Κόκκινος | **13** | Γυαλιά προστασίας για συγκόλληση |
| **7** | Εύκαμπτος σωλήνας οξυγόνου Μπλε | **14** | Αναπτήρας ασφαλείας |

### 3.2 Περιγραφή τρόπου λειτουργίας

**Συγκόλληση με ακροστόμια συγκόλλησης υψηλής απόδοσης:**

Σαν βασικός κανόνας, η φλόγα συγκόλλησης πρέπει να καίγεται ουδέτερα (υπάρχει εξισορροπημένη αναλογία αερίων) και το μέγεθός της πρέπει να είναι αντίστοιχο του πάχους του υλικού, της μορφής της ραφής, της θέσης συγκόλλησης και της αγωγιμότητας του υλικού.

Για τη συγκόλληση χάλυβα σε περιπτώσεις μεγάλου πάχους υλικού, ανοίξτε πολύ και τις δύο βαλβίδες και κατά τη συγκόλληση ελασμάτων χάλυβα με μικρό πάχος υλικού κλείστε λίγο τις βαλβίδες.

Προθερμαίνετε το υλικό εργασίας και τη ράβδο κράματος συγκόλλησης. Μόλις αρχίσει να λειώνει το μέταλλο και στις δύο πλευρές της ραφής, προσθέστε τη ράβδο συγκόλλησης. Προσέξτε να θερμαίνεται ομοιόμορφα η θέση συγκόλλησης. Κινείτε τον καυστήρα με ημικυκλικές κινήσεις γύρω από τη ράβδο συγκόλλησης.

**Σκληρή συγκόλληση:**

Καθαρίστε τις επιφάνειες σύνδεσης, λειάνετε και στρογγυλέψτε τις ακμές. Προθερμάνετε τη θέση συγκόλλησης. Ακουμπήστε την άκρη της ράβδου κράματος συγκόλλησης στη θέση συγκόλλησης, λιώστε μια σταγόνα κράματος συγκόλλησης και απλώστε τη με συνεχή κίνηση της φλόγας.

## 4 Μεταφορά και φύλαξη

Για τη μεταφορά πρέπει να είναι κλειστή η βαλβίδα της φιάλης οξυγόνου και η βαλβίδα του φιαλιδίου αερίου Maxi.

Μετά το τέλος της εργασίας συγκόλλησης: Με κλειστή βαλβίδα φιαλιδίου αερίου και κλειστή βαλβίδα φιάλης οξυγόνου, ανοίξτε για λίγο τη βαλβίδα αερίου κα τη βαλβίδα οξυγόνου της λαβής και αφήστε να διαφύγει η υπολειπόμενη ποσότητα αερίου. Έτσι ελευθερώνετε την πίεση από τους εύκαμπτους σωλήνες και το μειωτήρα πίεσης οξυγόνου. Αφαιρέστε το μειωτήρα πίεσης οξυγόνου. Ξεβιδώστε τη βαλβίδα του φιαλιδίου αερίου Maxi. Οι εύκαμπτοι σωλήνες επιτρέπεται να είναι συνδεδεμένοι στο μειωτήρα πίεσης οξυγόνου και στη βαλβίδα του φιαλιδίου αερίου.

Προστατεύετε τη συσκευή από ανατροπή και ολίσθηση στην επιφάνεια φόρτωσης. Αποθήκευση και μεταφορά μόνο με όρθια δοχεία.

Οι επαναπληρώσιμες φιάλες πρέπει να γεμίζονται μόνο από εξουσιοδοτημένα ειδικά συνεργεία.

Η επαναπλήρωση με ακατάλληλο τρόπο μπορεί να προκαλέσει πολύ σοβαρά ατυχήματα.

### 4.1 Μοντάρισμα

**Αντικαθιστάτε το φιαλίδιο αερίου μόνο σε καλά αεριζόμενο μέρος, κατά προτίμηση στο ύπαιθρο.**

- Βεβαιωθείτε πριν την έναρξη εργασίας ότι είναι κλεισμένες όλες οι βαλβίδες.
- Κατά το μοντάρισμα σφίξτε το μειωτήρα πίεσης οξυγόνου με το κλειδί.
- Βίδωμα του δοχείου μιας χρήσης MAXIGAS με περιστροφή δεξιά σε ίσια θέση στη βαλβίδα μικρορύθμισης αερίου. Όταν γίνεται αυτό προσέξτε να προχωράει χωρίς πρόβλημα και να

αρχίσει το βίδωμα χωρίς πρόβλημα. Σε περίπτωση στραβοβιδώματος παύει η ισχύς της εγγύησης.

- Πριν την ανάφλεξη βεβαιωθείτε ότι είναι αεροστεγείς οι συνδέσεις ανάμεσα στα δοχεία και τις βαλβίδες ρύθμισης. (με χρήση σπρέι εντοπισμού διαρροών ή σαπωνοδιαλύματος)

**A** Άνοιγμα της βαλβίδας της φιάλης οξυγόνου.

**B** Ρύθμιση της πίεσης εργασίας ανάλογα με το ακροστόμιο κα το πάχος υλικού εργασίας έως 0,7 - 3 bar.

**C** Άνοιγμα της βαλβίδας μικρορύθμισης οξυγόνου.

**D** Τώρα ανοίξτε τη βαλβίδα ρύθμισης αερίου περ. ½ στροφή.

**E** Άνοιγμα του χειροτροχού της βαλβίδας οξυγόνου και πρόσμειξη οξυγόνου.

**F** Άνοιγμα του τροχού βαλβίδας αερίου καύσης και άναμμα της φλόγας αερίου.

**G** Ρύθμιση της φλόγας του αερίου. Η φλόγα πρέπει μόλις να φαίνεται στην έξοδο του ακροστομίου.

**H** Ρύθμιση της φλόγας θέρμανσης με άνοιγμα ή κλείσιμο της παροχής αερίου και οξυγόνου.

- δείτε 5.2

**I** Χρησιμοποιείτε μόνο προστατευτικά γυαλιά κατά DIN4646 και 58210/1.

**Όλες οι συνδέσεις πρέπει να συσφίγγονται με το παρεχόμενο κλειδί. Μετά το άνοιγμα της βαλβίδας αερίου πρέπει να γίνει άμεσα η ανάφλεξη, αλλιώς τα εξερχόμενα αέρια μπορεί να προκαλέσουν έκρηξη.**

**Χρήση του μικροκαυστήρα:**

- Πρώτα ξεβιδώστε το σωλήνα καύσης με το ρακόρ.
- Κατόπιν βιδώνεται ο προσαρμογέας μικρού ακροστομίου με το ρακόρ απ' ευθείας στη λαβή του καυστήρα.
- Τοποθετήστε τον επιθυμητό μικροκαυστήρα και με τον προσαρμογέα ασφαλείας προστατέψτε τον από απόσπαση βιδώνοντας πάνω στον προσαρμογέα μικρού ακροστομίου.
- Ρυθμίστε τη φλόγα όπως χρειάζεται. Πρέπει να προσέχετε για μια εξαιρετικά μικρή φλόγα αερίου καύσης, η οποία ήδη φαίνεται να καίγεται στη μύτη του ακροστομίου.

**Θέση εκτός λειτουργίας:**

Η θέση εκτός λειτουργίας γίνεται με σειρά αντίστροφη, όμως πρώτα πάντα κλείνετε το αέριο.

Κατά το διάλειμμα της εργασίας πάντα κλείνετε τις βαλβίδες των φιαλών.

## 5 Θέση σε λειτουργία

### 5.1 Άναμμα καυστήρα

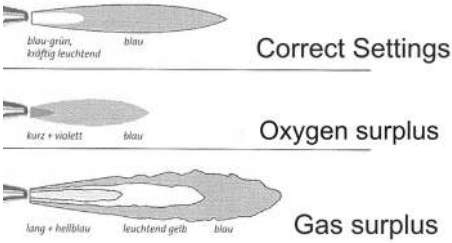
Πρώτα ανοίξτε τη βαλβίδα ρύθμισης αερίου και ανάψτε και κατόπιν ανοίξτε τη βαλβίδα οξυγόνου και ρυθμίστε τη φλόγα καύσης του αερίου. Η φλόγα πρέπει ήδη να φαίνεται να καίγεται στην έξοδο του ακροστομίου.

Αναφλέξτε το μείγμα οξυγόνου-αερίου στο ακροστόμιο καύσης με τη βοήθεια κατάλληλου αναπτήρα ανάφλεξης αερίου. (Μπορεί να δημιουργήσει μαύρη αιθάλη).

### 5.2 Ρύθμιση της φλόγας

Με τον επισημασμένο με πορτοκάλι χρώμα χειροτροχό στη λαβή ρυθμίστε το μέγεθος και την εμφάνιση της φλόγας. Αν η φλόγα δεν μπορεί να ανάψει ή αν αποσπάται, τότε η πίεση του αερίου είναι πολύ υψηλή. Στην περίπτωση αυτή μειώστε τη ροή αερίου στη λαβή του καυστήρα (πορτοκάλι επισημασμένος χειροτροχός) περιστρέφοντας δεξιά.

Η βαλβίδα οξυγόνου (μπλε επισημασμένος χειροτροχός) στη λαβή καυστήρα πρέπει να είναι τελείως ανοικτή. Αν η φλόγα φαίνεται κίτρινη, τότε υπάρχει περίσσεια αερίου. Κλείστε προσεκτικά τη βαλβίδα αερίου (πορτοκάλι επισημασμένος χειροτροχός) στη λαβή του καυστήρα περιστρέφοντας προσεκτικά περισσότερο αριστερά.




Κατόπιν ρυθμίστε ώστε να επιτύχετε ουδέτερη φλόγα. Αυτό σημαίνει, η ισχυρά φωτεινή μπλεπράσινη φλόγα στο κέντρο να περιορίζεται με σαφήνεια από πιο σκούρα, μπλε εξωτερική φλόγα (δευτερεύουσα φλόγα).

## 5.3 Σβήσιμο φλόγας

Για το σβήσιμο της φλόγας κλείστε πρώτα τη βαλβίδα αερίου (κόκκινα επισημασμένος χειροτροχός) και κατόπιν τη βαλβίδα οξυγόνου (μπλε επισημασμένος χειροτροχός) στη λαβή περιστρέφοντας δεξιά.

Κλείστε τη βαλβίδα φιαλιδίου αερίου και τη βαλβίδα της φιάλης οξυγόνου περιστρέφοντας δεξιά. Επίσης κλείνετε αυτές τις βαλβίδες σε περίπτωση παρατεταμένης παύσης της εργασίας.

## 5.4 Αντικατάσταση φιαλιδίου αερίου

- ➔ Κλείστε τη βαλβίδα του φιαλιδίου αερίου περιστρέφοντάς τη δεξιά.
- ➔ Αφαιρέστε προς τα πάνω από την υποδοχή το κενό φιαλίδιο αερίου Maxi μαζί με τη βαλβίδα φιαλιδίου αερίου και με τη γραμμή εύκαμπτου σωλήνα.
- ➔ Ξεβιδώστε το φιαλίδιο αερίου Maxi από τη βαλβίδα φιαλιδίου αερίου περιστρέφοντας αριστερά.
- ➔ Όταν το κάνετε προσέξτε να υπάρχει η στεγανοποίηση στη βαλβίδα φιαλιδίου αερίου και να είναι άθικτη.
- ➔ Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο αυθεντικά φιαλίδια αερίου Maxi. Τοποθετήστε ένα γεμάτο φιαλίδιο αερίου Maxi στη βαλβίδα φιαλιδίου αερίου περιστρέφοντας δεξιόστροφα.
- ➔ Εισάγετε στην υποδοχή το πλήρες φιαλίδιο αερίου Maxi με την τοποθετημένη βαλβίδα φιαλιδίου αερίου και τη γραμμή εύκαμπτου σωλήνα.

## 5.5 Αντικατάσταση φιάλης οξυγόνου

- ➔ Κλείστε τη βαλβίδα της φιάλης οξυγόνου περιστρέφοντας δεξιόστροφα.
- ➔ Ξεβιδώστε το μειωτήρα πίεσης οξυγόνου αντίθετα με τη φορά των δεικτών του ωρολογίου μαζί με το συνημμένο κλειδί.
- ➔ Αφαιρέστε τη φιάλη οξυγόνου από την υποδοχή. Αντικαταστήστε την κενή φιάλη οξυγόνου με μία πλήρη.
- ➔ Βιδώστε το μειωτήρα πίεσης οξυγόνου στη φιάλη οξυγόνου στη φορά των δεικτών του ωρολογίου.
- ➔ Όταν το κάνετε προσέξτε να υπάρχει η στεγανοποίηση στη Οξυγόνου υπό πίεση και να είναι άθικτη.
- ➔ Όταν το κάνετε πρέπει να προσέξετε οι συνδέσεις να είναι απαλλαγμένες από λάδι και γράσο.

## 6 Αντιμετώπιση προβλημάτων και Εργασίες συντήρησης

| Πρόβλημα | Αιτία | Μέτρα αντιμετώπισης |
|---|---|---|
| Η φλόγα γίνεται κίτρινη. | Είτε η βαλβίδα φιάλης οξυγόνου είναι κλειστή είτε η φιάλη οξυγόνου είναι κενή. | Ανοίξτε τη βαλβίδα της φιάλης οξυγόνου.<br>Αντικαταστήστε την κενή φιάλη οξυγόνου με μία πλήρη. |
| Η φλόγα μικραίνει ή αποσπάται από τον καυστήρα. | Είτε είναι κλειστή η βαλβίδα φιαλιδίου αερίου, είτε δεν είναι αρκετά ανοιγμένη, είτε το φιαλίδιο αερίου είναι κενό. | Ανοίξτε (περισσότερο) τη βαλβίδα του φιαλιδίου αερίου περιστρέφοντας αριστερά ή αντικαταστήστε το φιαλίδιο αερίου. Αν όταν ανακινείτε το φιαλίδιο αερίου ακούγεται ακόμη ήχος υγρού, τότε η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ χαμηλή (κάτω από -20°C) με αποτέλεσμα το αέριο να μην αφαιρείται σε αέρια μορφή). |

Ελέγχετε τακτικά τους εύκαμπτους σωλήνες για σχισίματα και έλλειψη στεγανότητας (οπτικός έλεγχος).

Αντικαθιστάτε το σετ εύκαμπτων σωλήνων μαζί με τη φλογοπαγίδα, όταν η φλογοπαγίδα έχει ενεργοποιηθεί μετά από επιστροφή φλόγας.

Οι εύκαμπτοι σωλήνες γίνονται πορώδεις με την πάροδο του χρόνου. Για το λόγο αυτό αντικαθιστάτε το σετ εύκαμπτων σωλήνων, μόλις εμφανιστούν μικρές ρωγμές στους εύκαμπτους σωλήνες.

## 7 Αξεσουάρ

Μπορείτε να βρείτε κατάλληλα αξεσουάρ στον κύριο κατάλογο ή στο www.rothenberger.com

## 8 Εξυπηρέτηση πελατών

Εξυπηρέτηση πελατών Τα σημεία σέρβις ROTHENBERGER είναι στη διάθεσή σας για να σας εξυπηρετήσουν (δείτε τον κατάλογο ή στο Ίντερνετ) και ανταλλακτικά και σέρβις είναι διαθέσιμα από τα ίδια σημεία σέρβις. Παραγγείλετε τα αξεσουάρ και τα ανταλλακτικά σας από το συνεργαζόμενο εξειδικευμένο κατάστημα ή μέσω της ανοικτής επικοινωνίας για RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Απορριμματική διαχείριση

Κάποια τεμάχια της συσκευής είναι αξιοποιήσιμα υλικά και μπορούν να περάσουν σε ανακύκλωση. Γι αυτόν το σκοπό υπάρχουν πιστοποιημένες εταιρείες ανακύκλωσης με ειδική άδεια. Για μια σωστή και φιλική προς το περιβάλλον διάθεση αποβλήτων των μη αξιοποιήσιμων υλικών (π.χ. ηλεκτρονικών απορριμμάτων) απευθυνθείτε στην αρμόδια υπηρεσία αποβλήτων.

### 9.1 Μεταλλικά μέρη και φιαλίδια αερίου

Τα μέταλλα πρέπει να παραδίδονται στη θέση συλλογής ταξινομημένα και χωρισμένα!

Τα φυσίγγια αερίου πρέπει να απορρίπτονται σωστά.

## Содержание Страниц


**1 Правила техники безопасности ..... 114**

1.1 Применение по назначению ..... 114
1.2 Общие указания по технике безопасности ..... 114
1.3 Особые указания по технике безопасности ..... 115

**2 Технические характеристики ..... 115**

**3 Функции ..... 116**

3.1 Обзор (A) ..... 116
3.2 Описание функций ..... 116

**4 Транспортировка и хранение ..... 116**

4.1 Монтаж ..... 116

**5 Ввод в эксплуатацию ..... 117**

5.1 Зажигание горелки ..... 117
5.2 Регулировка пламени ..... 117
5.3 Гашение пламени ..... 118
5.4 Замена газового картриджа ..... 118
5.5 Замена кислородного баллона ..... 118

**6 Действия при неисправностях и во время проведения работ по техническому обслуживанию ..... 119**

**7 Принадлежности ..... 119**

**8 Обслуживание клиентов ..... 119**

**9 Утилизация ..... 119**

9.1 Металлические детали и газовые картриджи ..... 119


**Специальные обозначения в этом документе:**

**Опасность!**
Этот знак предупреждает о возможной травмоопасности.

**Внимание!**
Этот знак предупреждает о травмоопасности или опасности для окружающей среды.

➔ **Необходимость действия**

## 1 Правила техники безопасности

### 1.1 Применение по назначению

Поздравляем Вас с покупкой продукта марки Rothenberger. Вы приобрели поистине качественный автогенный сварочный аппарат. Этот универсальный прибор позволяет выполнять сварку в течение долгого времени благодаря использованию заполняемых баллонов с кислородом объемом 0,67 л и 2 л и, в то же время, является очень легким и удобным в обращении.

Прибор прекрасно подходит для твердой пайки.

### 1.2 Общие указания по технике безопасности



**Внимание! Необходимо прочесть все указания**. Ошибки, допущенные вследствие несоблюдения нижеприведенных указаний, могут привести к пожару и/или получению травм. Необходимо обязательно соблюдать правовые предписания по технике безопасности и технические директивы. В результате ошибок в управлении прекращается действие гарантии.

**НАДЕЖНО СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ УКАЗАНИЯ.**

**1) Рабочее место**

а) **Рабочая зона всегда должна быть чистой и убранной.** В результате беспорядка на рабочем месте или отсутствия должного освещения может произойти несчастный случай.

б) **Запрещается работать с аппаратом во взрывоопасной среде, в которой находятся горючие жидкости, газы или пыль.** При работе инструмента возникают искры, которые могут поджечь пыль, пары или газы. Обеспечить достаточную вентиляцию. По возможности не проводить работы в закрытом помещении.

в) **Запретить детям и другим посторонним лицам доступ к работающему инструменту.** Если отвлечь внимание оператора, он может потерять контроль над инструментом.

г) **Не использовать шланги для переноски или подвешивания аппарата. Беречь шланги от воздействия высоких температур, от соприкосновения с маслом, острыми краями или от попадания между подвижными деталями аппарата.** При повреждении или спутывании шлангов повышается риск взрыва.

д) **Беречь аппарат от попадания масла или консистентной смазки.** Под воздействием чистого кислорода любые масла и консистентные смазки могут самопроизвольно загореться на подобии взрыва. Не устанавливать аппарат рядом с источниками тепла (отопительным прибором, печью, открытым огнем и т. п.).

**2) Безопасность персонала**

а) **Будьте очень внимательны, следит за своими действиями и подходите ответственно к работе с инструментом. Не используйте аппарат, если находитесь под действием наркотиков, алкоголя или медикаментов.** Даже малейшая невнимательность при работе с аппаратом может привести к серьезным травмам.

б) **Надевать средства индивидуальной защиты и всегда использовать защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, таких как предотвращающие скольжение защитные перчатки, слабовоспламеняемая одежда и защитные очки, в зависимости от типа и области применения инструмента, снижает риск получения травм.

в) **Не переоценивайте свои силы. Всегда выполняйте работы, удерживая тело в надежном положении и соблюдая равновесие.** Таким образом аппарат можно хорошо контролировать даже в неожиданных ситуациях.

г) **Надевать подходящую одежду. Не надевать просторную одежду и украшения. Беречь волосы, предметы одежды и перчатки от попадания между движущимися деталями.** Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут застрять между подвижными деталями

**3) Аккуратное обращение с инструментом и его использование**

а) **Хранить не используемый инструмент вне досягаемости детей. Не позволять работать с аппаратом людям, которые не знают правил его эксплуатации или не прочли данные инструкции.** Инструменты становятся опасными, когда их используют неопытные люди.

б) **Обращаться с аппаратом аккуратно. Необходимо проверять, работают ли подвижные детали аппарата безупречно и не заедают ли они, а также не сломаны ли детали и нет ли на них таких повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на работоспособность аппарата. Перед использованием аппарата отправить детали в ремонт.** Многие несчастные случаи происходят вследствие плохого технического обслуживания инструментов.

в) **Не оставляйте не используемый аппарат для пайки твердым припоем без присмотра.** Существует опасность пожара.

г) **Следить за прочностью посадки манометров на кислородном редукторе.** Заменить поврежденные манометры оригинальными запасными деталями фирмы Rothenberger.

**4) Сервис**

**Аппарат разрешается ремонтировать только квалифицированному персоналу и только с использованием оригинальных запасных деталей.** Таким образом гарантируется неизменная безопасность аппарата.

## 1.3 Особые указания по технике безопасности

Макси -газ является легковоспламеняемым, бесцветным газом тяжелее воздуха и имеет ощутимый запах.

Беречь картриджи и баллоны с кислородом от детей.

Хранить картриджи и баллоны с кислородом в хорошо проветриваемом месте.

При работе с баллонами запрещается курить.

Беречь картриджи и баллоны с кислородом от источников возгорания.

Проверять герметичность резьбовых соединений с помощью пенообразующих средств (например, мыльной воды, аэрозоля для поиска утечек).

Закрывать вентили баллонов при возникновении неисправностей и по окончании работы.

Не использовать аппарат в горизонтальном положении. Если картридж находится в лежачем положении, жидкий Макси -газ поступает в вентиль газового картриджа и сопло горелки, вследствие чего возникают неисправности.

# 2 Технические характеристики

| | |
|---|---|
| Температура пламени..... | до 3100°C |
| Рабочая температура ..... | 1250°C |
| На основании рабочей температуры выбирают припой и флюсующее вещество. | |
| Тип газа ..... | пропан, пропан/бутан (Multigas 300), бутан, МАП-газ, кислород. |
| Давление газа..... | 2,5 – 4 бар (в зависимости от регулятора или внутреннего давления в картридже), |
| | многоразовый кислородный баллон: 2L = 200 bar |
| | многоразовый кислородный баллон: 1L = 110 bar |
| Расход∅ ..... | минимальный расход при среднем размере сопла (продолжительность работы прибл. 1,0 – 2,5 часов, в зависимости от размера кислородного |
| Продолжительность ..... эксплуатации | кислородный баллон в зависимости от интенсивности пламени: |
| | 2 L.max. 19 h. ca. 48 min |
| | 1 L.max. 14 h. ca. 18 min |
| Рабочий диапазон ..... | толщина материала 0,1 – 5,0 мм |

Рабочее давление кислорода .... стандарт 0,7 – 3 bar

## 3 Функции

### 3.1 Обзор (A)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Подставка с креплениями для баллонов | **8** | Вентиль тонкой регулировки |
| **2** | Кислородный баллон | **9** | Кислородный редуктор |
| **3** | Газовый картридж «Макси» | **10** | Адаптер для микросопел |
| **4** | Горелка для пайки твердым припоем | **11** | Высокоэффективные сварочные сопла |
| **5** | Рукоятка | **12** | Ключ для горелки |
| **6** | Красный газовый шланг | **13** | Защитные очки |
| **7** | Синий кислородный шланг | **14** | Безопасная зажигалка |

### 3.2 Описание функций

**Сварка с использованием высокоэффективных сварочных сопел:**

В основном, сварочное пламя должно гореть нейтрально (объемные соотношения газов в смеси являются сбалансированными), и его величину необходимо адаптировать в зависимости от толщины материала, формы шва, позиции сварки и теплопроводности материала.

Для сварки стальных деталей большой толщины оба вентиля необходимо широко открыть, а для сварки более тонких стальных листов вентили необходимо немного закрыть.

Предварительно прогреть материал и сварочный электрод. Приложить сварочный электрод, как только металл начинает плавиться с обеих сторон шва. Следить за тем, чтобы место сварки нагревалось равномерно. Направить горелку над сварочным электродом полукруговыми движениями.

**Твердая пайка:**

Очистить соединяемые поверхности, отшлифовать их начисто и скруглить края. Предварительно прогреть место спайки. Установить наконечник палочки припоя в место спайки, оплавить припой и дать его капле растечься под воздействием непрерывного движения пламени.

## 4 Транспортировка и хранение

Для транспортировки необходимо закрыть вентили кислородного баллона и газового картриджа Макси.

По окончании работ по спайке: когда закрыты вентили газового картриджа и кислородного баллона, коротко открыть газовый и кислородный вентили на рукоятке и дать выйти оставшемуся газу. Таким образом снимается давление в шлангах и кислородном редукторе. Демонтировать кислородный редуктор. Свинтить вентиль газового картриджа Макси. Шланги могут оставаться подключенными к кислородному редуктору и газовому картриджу.

Зафиксировать аппарат так, чтобы он не перевернулся и не скользил по погрузочной платформе. Аппарат разрешается хранить и транспортировать только в положении, при котором резервуары располагаются вертикально.

Многоразовые баллоны разрешается заполнять только на авторизованных специализированных предприятиях.

В результате заполнения баллонов ненадлежащим образом может произойти несчастный случай.

### 4.1 Монтаж

**Заменять газовые картриджи только в хорошо вентилируемом месте, предпочтительно вне помещений.**

- Убедиться, что перед началом работы все вентили закрыты.

- Во время монтажа прочно затянуть кислородный редуктор ключом.
- Ввинтить одноразовый баллон с МАКСИГАЗ по часовой стрелке в вентиль тонкой регулировки. При этом необходимо следить за легкостью хода резьбы и точно вставить ее первый виток. Если баллон ввернут под углом, прекращается действие гарантии..
- Перед зажиганием горелки убедиться в герметичности соединений между баллонами и регулировочными вентилями (использовать аэрозоль для поиска утечек или мыльный раствор)

**A** Открыть вентиль кислородного баллона.

**B** Установить рабочее давление в зависимости от используемого сопла и толщины материала – до 4 бар.

**C** Открыть кислородный редуктор.

**D** Открыть газовый регулировочный вентиль прибл. на 0,5 оборота.

**E** Открыть маховик кислородного вентиля и добавить кислород к газу.

**F** Открыть маховик вентиля горючего газа и зажечь газовое пламя.

**G** Отрегулировать газовое пламя. Пламя должно быть видно на выходе сопла.

**H** Отрегулировать подогревающее пламя путем открывания или дросселирования подачи газа и кислорода.

- Посмотреть 5.2

**I** Использовать только защитные очки, соответствующие стандартам DIN4646 и 58210/1.

**Все соединения необходимо прочно затянуть ключом, входящим в комплект поставки аппарата. После открывания газового вентиля необходимо сразу же выполнить зажигание, иначе выходящий газ может сдетонировать.**

**Использование микрогорелки:**

- Вначале необходимо отвинтить трубку горелки с накидной гайкой.
- Затем необходимо навинтить адаптер для микросопел с накидной гайкой непосредственно на рукоятку горелки.
- Вставить нужную микрогорелку и зафиксировать ее от выпадения, навинтив предохранительный адаптер на адаптер для микросопел.
- При необходимости отрегулировать пламя. Пламя горючего газа должно быть очень коротким, видным уже на наконечнике сопла.

**Вывод из эксплуатации:**

Вывод аппарат из эксплуатации выполняется в порядке, обратном порядку ввода в эксплуатацию, однако вначале всегда необходимо отключать газ. Если работа прерывается, необходимо сразу же закрывать вентили баллонов.

## 5 Ввод в эксплуатацию

### 5.1 Зажигание горелки

Вначале необходимо открыть газовый регулировочный вентиль и зажечь горелку, а затем – открыть кислородный вентиль и отрегулировать газовое пламя. Пламя должно быть видно на выходе сопла.

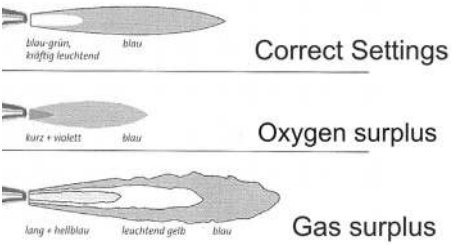
Зажечь смесь кислорода с газом с помощью подходящей зажигалки у сопла. (Это может создать черная сажа).

### 5.2 Регулировка пламени

Отрегулировать величину и цвет пламени с помощью отмеченного оранжевый цветом маховика на рукоятке. Если пламя не горит или прерывается, давление газа слишком велико. В этом случае необходимо дросселировать газ, повернув по часовой стрелке отмеченный оранжевый цветом маховик на рукоятке горелки.

Кислородный вентиль (маховик, отмеченный синим цветом) на рукоятке горелки должен быть полностью открыт.

Желтый цвет пламени указывает на избыток газа. Аккуратно дросселировать газовый вентиль, повернув отмеченный оранжевый цветом маховик на рукоятке горелки против часовой стрелки.




Отрегулировать пламя так, чтобы оно было нейтральным. Это означает, что ядро пламени должно интенсивно гореть сине-зеленым цветом, и его должно обрамлять вторичное пламя более темного синего цвета.

## 5.3 Гашение пламени

Чтобы погасить пламя, вначале необходимо закрыть газовый вентиль (маховик, отмеченный красным цветом), а затем – кислородный вентиль (маховик, отмеченный синим цветом) на рукоятке горелки, повернув их по часовой стрелке.

Закрыть вентили газового картриджа и кислородного баллона, повернув их по часовой стрелке. Данные вентили необходимо также закрывать на время длительных перерывов в работе.

## 5.4 Замена газового картриджа

- ➔ Закрыть вентили газового картриджа, повернув по часовой стрелке.
- ➔ Вынуть пустой газовый картридж «Макси» вместе с вентилем и шлангопроводом из держателя по направлению вверх.
- ➔ Отвинтить газовый картридж «Макси» от вентиля, повернув против часовой стрелки.
- ➔ Убедиться, что в вентиле газового картриджа установлено уплотнение и оно не повреждено.
- ➔ Разрешается использовать только оригинальные газовые картриджи «Макси» производства фирмы Rothenberger. Установить и зафиксировать газовый картридж «Макси» в вентиле, повернув его по часовой стрелке.
- ➔ Вставить полный газовый картридж «Макси» вместе со смонтированными вентилем картриджа и шлангопроводом в держатель.

## 5.5 Замена кислородного баллона

- ➔ Закрыть вентиль кислородного баллона, повернув по часовой стрелке.
- ➔ Отвинтить кислородный редуктор против часовой стрелки с помощью прилагаемого ключ.
- ➔ Вынуть кислородный баллон из держателя. Заменить пустой кислородный баллон полным.
- ➔ Навинтить кислородный редуктор на кислородный баллон по часовой стрелке.
- ➔ Убедиться, что в Навинтить кислородный установлено уплотнение и оно не повреждено.
- ➔ При этом следить за тем, чтобы на подключения не попали масло и консистентная смазка.

## 6 Действия при неисправностях и во время проведения работ по техническому обслуживанию

| Ошибка | Причина | Способ устранения |
|---|---|---|
| Пламя горит желтым цветом.. | Либо закрыт вентиль кислородного баллона, либо кислородный баллон пуст. | Открыть вентиль кислородного баллона.<br>Заменить пустой кислородный баллон полным. |
| Пламя становится меньше или поднимается над соплом горелки. | Вентиль газового картриджа закрыт или открыт недостаточно, либо газовый картридж пуст. | Открыть вентиль газового картриджа, повернув его против часовой стрелки, или заменить газовый картридж. Если при встряхивании газового картриджа еще слышен звук перемещающейся жидкости, это означает, что окружающая температура слишком мала, чтобы газ перешел в газообразное состояние (ниже -20 °C). |

Регулярно проверять шланги на наличии трещин и негерметичных мест (зрительная проверка).

Заменить комплект шлангов вместе с предохранителем одноразового баллона, если предохранитель сработал при обратном ударе пламени.

Со времени шланги становятся пористыми. Поэтому комплект шлангов необходимо заменить, как только на них видны мельчайшие трещины.

## 7 Принадлежности

Вы можете найти подходящие аксессуары в основном каталоге или на сайте www.rothenberger.com.

## 8 Обслуживание клиентов

Сервисные центры ROTHENBERGER предоставляют помощь клиентам (см. список в каталоге или в Интернете), а также предлагают запасные части и обслуживание. Заказывайте принадлежности и запасные части у розничного торгового представителя или по RO SERVICE+ online обслуживания: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200

🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

## 9 Утилизация

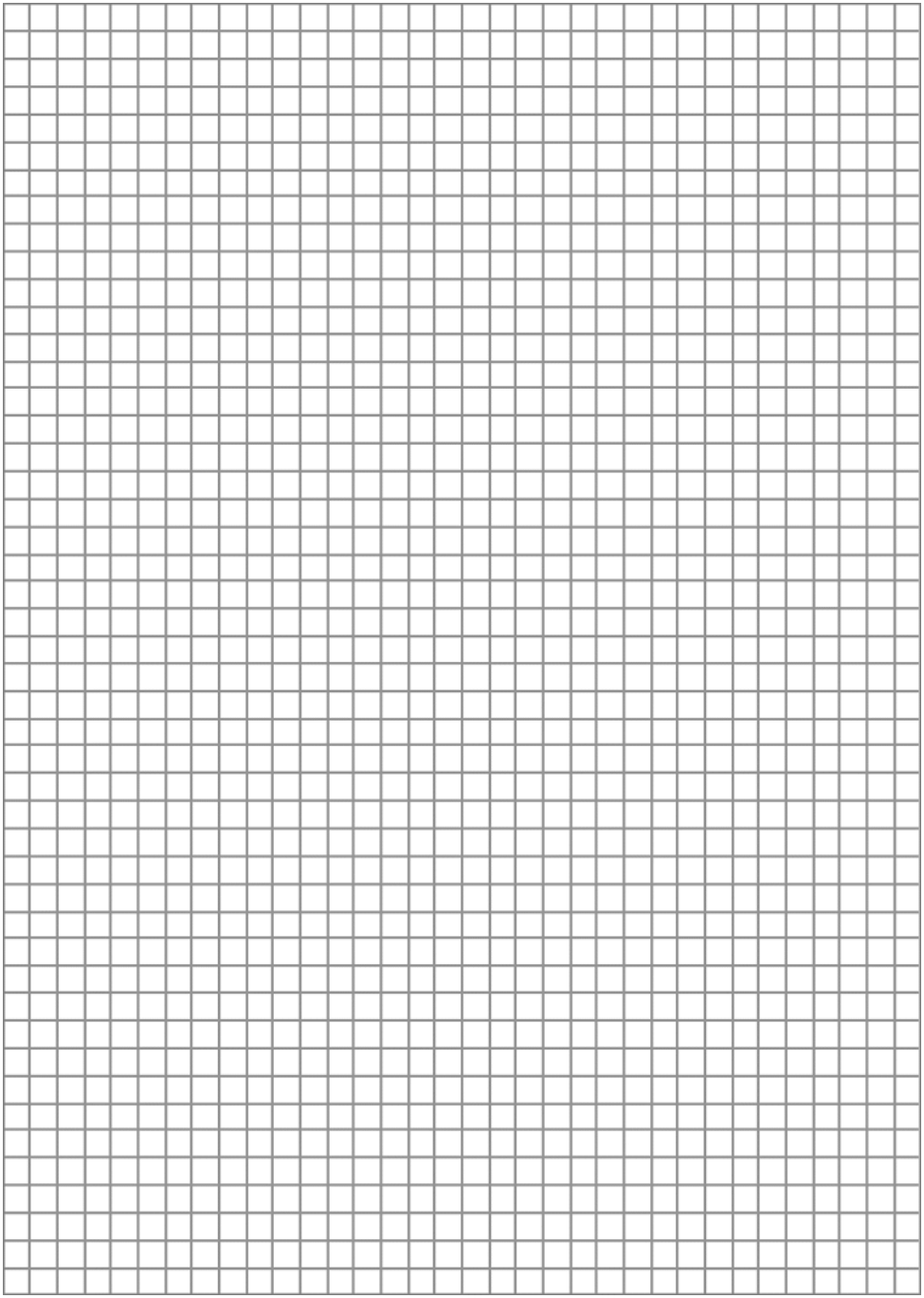
Части прибора являются вторичным сырьем и могут быть отправлены на повторную переработку. Для этого в Вашем распоряжении имеются допущенные и сертифицированные утилизационные предприятия. Для экологичной утилизации частей, которые не могут быть переработаны (например, электронные части) проконсультируйтесь, пожалуйста, в Вашем компетентном ведомстве по утилизации отходов.

### 9.1 Металлические детали и газовые картриджи

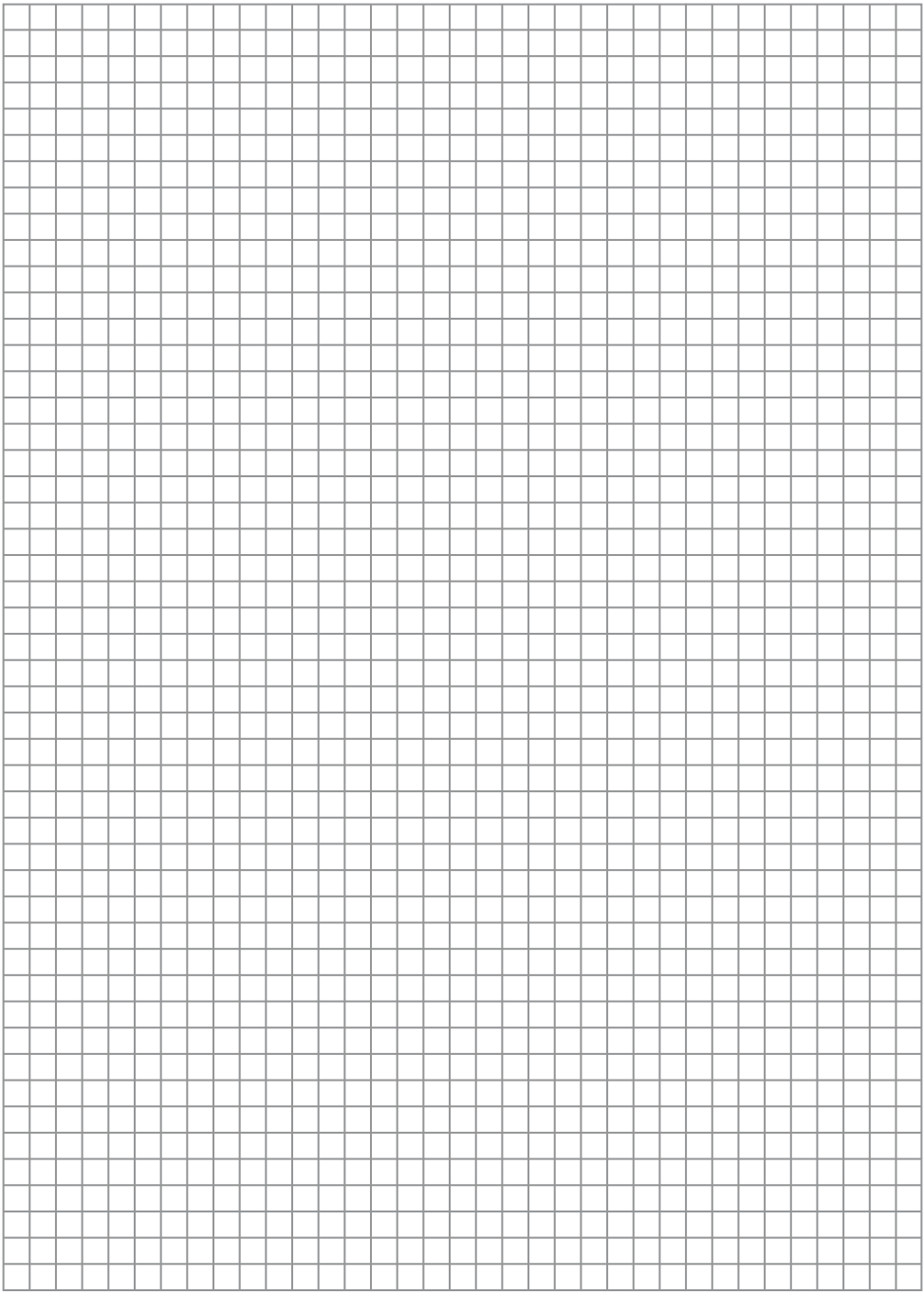
Металлы необходимо отсортировать и отправить на утилизирующее предприятие отдельно от других отходов.

Газовые картриджи должны быть утилизированы надлежащим образом.

## NOTES



# NOTES

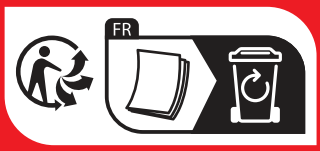


ROTHENBERGER

**ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH**
Industriestraße 7
D-65779 Kelkheim / Germany

Telefon +49 6195 / 800 - 0
Telefax +49 6195 / 800 - 3500

info@rothenberger.com




F60110-i6/0226/F&E

**Änderungen und Irrtümer vorbehalten**

**rothenberger.com**